

# Réduction de l'incidence de la dermatite de contact allergique et rôle des gants chirurgicaux sans latex

**Dermatite de contact aiguë liée au latex chez les professionnels de santé et les patients**  
**Rôle des gants chirurgicaux sans latex et réduction de l'incidence de la dermatite de contact allergique**

**Étude de cas : sécurité, productivité et durabilité sont au cœur du programme stratégique de l'hôpital de Bourges pour les quatre prochaines années**

**L'innovation des polymères pour gants chirurgicaux au service de la solidité, du confort et de la protection**

**Coûts et avantages des alternatives au latex**

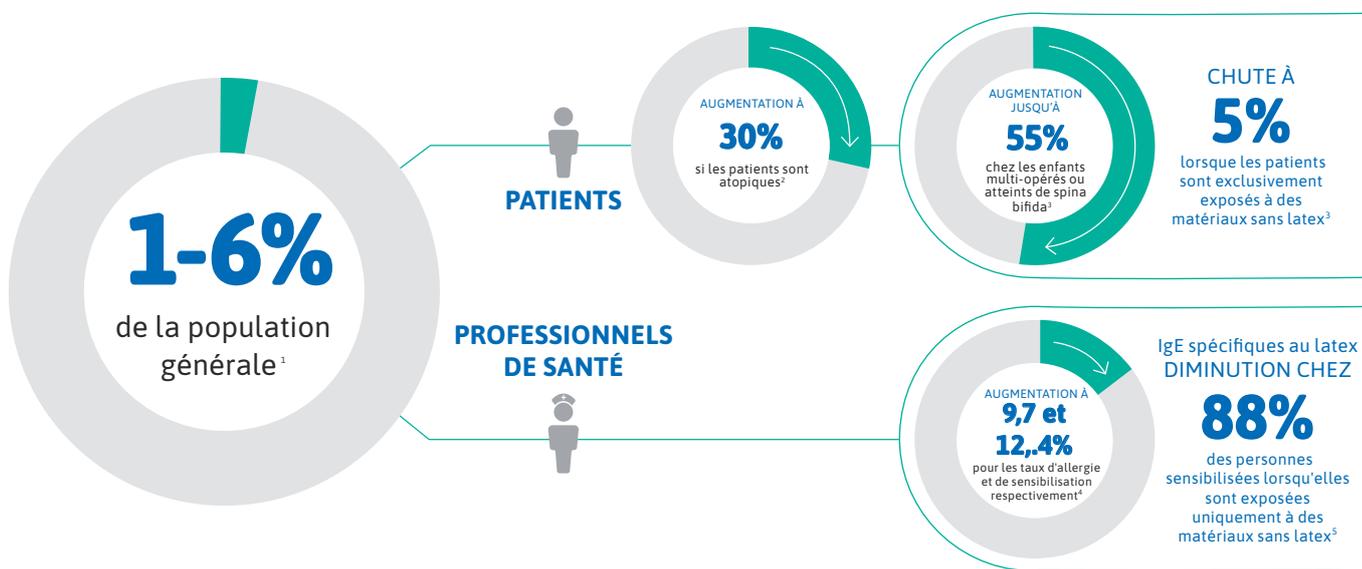
**Le Value-Based Procurement (VBP) arrivé à maturité**

**Directives de gantage pour la protection et la prévention des allergies au latex en salle d'opération**

**Perspectives d'avenir - Tendances en matière d'allergies au latex et d'utilisation des gants dans le secteur de la santé**

## L'ADOPTION DE GANTS SANS LATEX DIMINUE LE RISQUE ENCOURU D'ALLERGIE AU LATEX

Allergies et taux de sensibilisation au latex



La meilleure façon d'assurer la protection des patients et du personnel soignant est de limiter l'exposition aux protéines allergènes du latex en utilisant des installations 100 % sans latex.

1

Le strict minimum est de ne porter que des gants sans latex lors des contacts avec les enfants

2

Pour une protection optimale des professionnels de santé et de tous les patients, utilisez exclusivement des gants sans latex, et ce dans tout l'hôpital



SCANNEZ-MOI

Dans quelle mesure votre hôpital est-il prêt pour un environnement sans latex ? Répondez à une petite enquête et inscrivez-vous pour recevoir les résultats de la recherche ainsi qu'un aperçu de l'opinion de vos pairs.

**Bibliographie:**

1. Capelli C. Latex avoidance in pediatric surgery: a feasibility study at Grenoble University Hospital. Sciences pharmaceutiques. 2011. dumas-00604591. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00604591>
2. Verna N, Di Giampaolo L, Renzetti A, Balatsinou L, Di Stefano F, Di Gioacchino G, Di Rocco P, Schiavone C, Boscolo P, Di Gioacchino M. Prevalence and risk factors for latex-related diseases among healthcare workers in an Italian general hospital. Ann Clin Lab Sci. 2003;33(2):184-91.
3. Blumchen K, Bayer P, Buck D, Michael T, Cremer R, Fricke C, Henne T, Peters H, Hofmann U, Keil T, Schlaud M, Wahn U, Niggemann B. 2010. Effects of latex avoidance on latex sensitization, atopy and allergic diseases in patients with spina bífida. Allergy. 65:1585-1593.
4. Wu M, McIntosh J, Liu J. Current prevalence rate of latex allergy: Why it remains a problem? J Occup Health 2016; 58: 138-144.
5. Hamilton R, Brown R. 2000. Impact of personal avoidance practices on health care workers sensitized to natural rubber latex. The Journal of Allergy and Clinical Immunology. 839-841.

# Sommaire



**Dermatite de contact aiguë liée au latex chez les professionnels de santé et les patients**  
Rôle des gants chirurgicaux sans latex et réduction de l'incidence de la dermatite de contact allergique  
Étude de cas : sécurité, productivité et durabilité sont au cœur du programme stratégique de l'hôpital de Bourges pour les quatre prochaines années  
L'innovation des polymères pour gants chirurgicaux au service de la solidité, du confort et de la protection  
Coûts et avantages des alternatives au latex  
Le Value-Based Procurement (VBP) arrivé à maturité  
Directives de gantage pour la protection et la prévention des allergies au latex en salle d'opération  
Perspectives d'avenir - Tendances en matière d'allergies au latex et d'utilisation des gants dans le secteur de la santé

Published by Global Business Media

## Publié par Global Business Media

Global Business Media Limited  
62 The Street Ashted Surrey KT21 1AT  
Royaume-Uni

Switchboard: +44 (0)1737 850 939  
Fax: +44 (0)1737 851 952  
Email: [info@globalbusinessmedia.org](mailto:info@globalbusinessmedia.org)  
Site web: [www.globalbusinessmedia.org](http://www.globalbusinessmedia.org)

Éditeur  
**Kevin Bell**

Business Development Director  
**Marie-Anne Brooks**

Rédacteur en Chef  
**Dr. Michael A. James PhD**

Senior Project Manager  
**Steve Banks**

Advertising Executives  
**Michael McCarthy**  
**Abigail Coombes**

Responsable production  
**Paul Davies**

Pour plus d'informations, consultez :  
[www.globalbusinessmedia.org](http://www.globalbusinessmedia.org)

Les opinions et points de vue exprimés dans le contenu de cette publication sont ceux des auteurs uniquement et ne représentent pas nécessairement les convictions des organismes et entreprises auxquels ils sont éventuellement associés.

Le contenu des publicités et des éléments promotionnels est censé refléter les opinions des annonceurs et des promoteurs. Les points de vue et opinions exprimés dans cette publication ne reflètent pas nécessairement ceux des éditeurs ou du rédacteur en chef. Bien que le plus grand soin ait été apporté à la préparation de cette publication, ni les éditeurs ni le rédacteur en chef ne sont responsables de ces opinions et points de vue ni des éventuelles inexactitudes des articles.

© 2024. L'ensemble du contenu de cette publication est protégé par droits d'auteur. Tous les détails peuvent être obtenus auprès des éditeurs. Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, sauvegardée dans un système de recherche ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, photocopie mécanique, enregistrement ou autre), sans l'autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur.

**Avant-propos** 2  
*Michael A. James PhD, Rédacteur en chef*

**Dermatite de contact aiguë liée au latex chez les professionnels de santé et les patients** 3  
*Michael A. James PhD*

Introduction au risque d'allergie au latex chez les travailleurs de santé  
Améliorer la prise de conscience face aux allergies  
Arguments en faveur du passage des gants en latex aux équivalents synthétiques  
Avancées des propriétés fonctionnelles des gants synthétiques  
Optimiser la protection en salle d'opération grâce aux gants en polyisoprène

**Rôle des gants chirurgicaux sans latex et réduction de l'incidence de la dermatite de contact allergique** 6  
*Cecilia Svedman, Professeur, MD, PhD,*  
*Ola Bergendorff, Associate Professor, Chemist, PhD*

*Département de dermatologie professionnelle et environnementale, Hôpital universitaire de Skåne, Malmö, Sweden Global Business Media Limited*

Introduction  
Urticaire de contact allergique causée par les gants  
Dermatite de contact liée aux gants  
Allergènes de contact dans les gants  
Études et essais cliniques  
Exposition et pertinence  
Situation actuelle et future

**Étude de cas : sécurité, productivité et durabilité sont au cœur du programme stratégique de l'hôpital de Bourges pour les quatre prochaines années** 10  
*Dr. Laurent Vaz, Président de la Commission médicale d'établissement de l'hôpital de Bourges, France*

Le programme stratégique de la Commission médicale d'établissement prépare l'avenir de l'hôpital de Bourges  
Gants chirurgicaux sans latex : Une étape cruciale dans l'amélioration de la protection du personnel hospitalier et de la qualité des soins aux patients  
Stimuler la productivité : l'impact des gants sans latex sur l'efficacité des hôpitaux

**L'innovation des polymères pour gants chirurgicaux au service de la solidité, du confort et de la sécurité** 12  
*Geraldo Oliveira, VP, R et D Ansell*

Pourquoi le polymère de latex de caoutchouc naturel (LCN) utilisé dans la formulation des gants a-t-il cessé de s'améliorer ?  
Quels autres polymères peuvent être utilisés dans la fabrication des gants chirurgicaux ?  
Les polymères utilisés pour la fabrication des gants font-ils l'objet de mélanges ?  
Les gants chirurgicaux en LCN sont-ils plus économiques que leurs équivalents en caoutchouc synthétique ?  
Quel est l'impact environnemental de chacun des polymères utilisés pour la fabrication des gants ?  
Quel est l'avenir des polymères pour gants chirurgicaux ?

**Coûts et avantages des alternatives au latex** 14  
*Michael A. James PhD*

Introduction  
Le poids économique des allergies au latex  
Calcul des économies à long terme obtenues avec les gants synthétiques  
Options économiques en matière de gants synthétiques

**Le Value-Based Procurement (VBP) arrivé à maturité** 17  
*Brian Mangan MSc FCIPS MD, Brian Mangan Associates*  
*Simon Mangan BA Hons, Strategic Associate Brian Mangan Associates*

Qu'est-ce que le VBP et où intervient-il ?  
Quels facteurs motivent le passage à une approche VBP ?  
La meilleure façon d'agir est de COMMENCER  
Value-Based Procurement : un choix délibéré plutôt que le fruit du hasard

**Directives de gantage pour la protection et la prévention des allergies au latex au bloc opératoire** 19  
*Michael A. James PhD*

Introduction  
Directives pour éviter la sensibilisation et les réactions au latex  
Directives en matière de protection contre les objets tranchants  
Directives pour la prévention des infections du site opératoire  
Résumé

**Perspectives d'avenir - Tendances en matière d'allergies au latex et d'utilisation des gants dans le secteur de la santé** 22  
*Michael A. James PhD*

Comprendre les allergies au latex dans les établissements de soins  
Réglementation relative aux gants en latex et à leurs alternatives  
Sensibilisation aux allergies au latex  
Considérations sur l'utilisation des gants et les allergies au latex en cas de pandémie  
Technologies

# Avant-propos

La sensibilité au latex reste un problème pour la santé du personnel médical et des patients. Elle se manifeste le plus souvent par une dermatite de contact chez les porteurs de gants et entraîne une morbidité importante chez les patients en cas d'exposition répétée. Si la prise de conscience, l'interdiction du latex poudré et les directives relatives à l'utilisation du latex ont permis de réduire l'impact des allergies au latex dans le secteur des soins de santé, le risque et la prévalence des réactions persistent et l'utilisation du latex reste courante dans de nombreuses régions. L'acceptation des alternatives synthétiques sans latex dans les gants chirurgicaux est restée laborieuse par le passé, mais elle pourrait progresser étant donné les améliorations apportées à la fois à la sécurité et à la fonctionnalité de ces matériaux.

À mesure que les établissements de santé remplacent les gants en latex par des alternatives synthétiques, comme ceux en néoprène ou en polyisoprène, les matériaux et les procédés de fabrication évoluent pour répondre aux exigences d'ajustement, de confort, de dextérité, de sensibilité tactile et de résistance des gants chirurgicaux. Outre l'avantage d'éviter les allergies au latex et de présenter des propriétés physiques améliorées, les gants synthétiques modernes continuent de s'améliorer, notamment avec l'introduction de produits dépourvus d'accélérateur de caoutchouc pour éviter de favoriser la dermatite de contact.

Ces propriétés améliorées par rapport aux générations précédentes de gants sans latex rendent l'abandon

du latex de plus en plus attrayant. Ces transitions vers des alternatives synthétiques répondent à un besoin persistant d'éviter les sensibilités au latex et sont de plus en plus courantes, certaines législations locales imposant même l'élimination des gants en latex.

Outre les avantages en termes de protection, les organismes et les régimes de gestion cherchent à réduire les coûts à long terme en adoptant des solutions de remplacement du latex, dans l'objectif d'éviter les pertes de productivité, les responsabilités juridiques et les dépenses liées aux procédures.

Dans l'ensemble, l'amélioration de la protection, de la fonctionnalité, des aspects économiques et de la durabilité favorise l'essor d'alternatives modernes au latex dans le domaine des gants chirurgicaux. Vous trouverez, dans ce rapport, des analyses et des commentaires sur les réactions allergiques aux gants en latex. Les progrès réalisés dans le domaine des matériaux synthétiques, les coûts et la pertinence à long terme, les directives cliniques, la prise de conscience et les expériences des établissements hospitaliers quand il s'agit de remplacer des gants en latex par des substituts synthétiques.

**Michael James**  
Rédacteur en Chef

*Dr. Michael A. James PhD est rédacteur médical, entrepreneur/fondateur en biotechnologies dans les domaines de l'oncologie et de la virologie, et ancien professeur de chirurgie et de pharmacologie/toxicologie au Medical College of Wisconsin. Il est titulaire d'un PhD en microbiologie de l'université de l'Iowa et a suivi une formation en biologie cellulaire du cancer et biologie moléculaire à la Washington University de Saint-Louis.*

Les images présentées dans ce rapport proviennent toutes du Centre Hospitalier d'Angoulême, le plus grand établissement de santé publique du département français de la Charente. Leur mission est de prendre en charge toute personne qui sollicite un traitement médical, quels que soient ses activités, son sexe ou sa race. Pour une protection maximale de ses patients et de son personnel soignant, l'hôpital a mis en place une stratégie "zéro latex" dans l'ensemble de son service de chirurgie. Ce faisant, il a non seulement éliminé tous les incidents liés aux allergies au latex, mais il a également amélioré de façon spectaculaire le rythme de travail au sein du bloc opératoire, en lui permettant de se concentrer pleinement sur ce qu'il fait le mieux : prendre soin des personnes qui en ont besoin.

# Dermatite de contact aiguë liée au latex chez les professionnels de santé et les patients

Michael A James, PhD

## Introduction au risque d'allergie au latex chez les travailleurs de santé

Les professionnels de santé courent un risque accru de développer des allergies au latex en raison de l'exposition répétée au latex. Selon une méta-analyse de 2021<sup>[1]</sup>, la sensibilité au latex du personnel de salle d'opération s'élève en moyenne à 15 % dans les pays développés et en voie de développement. La cause la plus fréquente d'allergie professionnelle au latex dans le secteur de la santé est l'utilisation fréquente de gants en latex<sup>[2]</sup>. Les conséquences négatives des allergies au latex chez les professionnels de santé comprennent la perte d'heures de travail, de revenus, d'emplois et de qualité de vie<sup>[3]</sup>. La diminution des heures de travail et de la productivité peut avoir un impact significatif sur les délais des interventions chirurgicales et sur le calendrier de la prise en charge des maladies. Un individu diagnostiqué allergique au latex est susceptible de présenter des prédispositions au risque de choc anaphylactique provoqué par une exposition au latex<sup>[4]</sup>, la cause la plus fréquente d'anaphylaxie au bloc opératoire<sup>[5]</sup>. Globalement, la manifestation la plus fréquente de l'allergie au latex est la dermatite de contact, suivie par la rhinite allergique, l'urticaire de contact, la conjonctivite et l'asthme<sup>[6]</sup>. Dans le secteur de la santé, les facteurs de risque de développer des allergies aux gants en latex sont, le travail en service hospitalier et en salle d'opération, le travail du personnel auxiliaire, l'atopie (prédisposition génétique à l'allergie) et une carrière de plus de 10 ans en milieu hospitalier<sup>[6]</sup>.

## Améliorer la prise de conscience face aux allergies

La sensibilisation et l'éducation des patients et des médecins restent nécessaires pour prévenir et gérer les allergies au latex. Du côté du médecin, il est essentiel de comprendre comment évaluer les risques et identifier les cas. Ceci repose sur un examen physique et une anamnèse approfondie. L'identification des cas et la communication avec les équipes soignantes permettent d'intervenir à temps et de prévenir les réactions en évitant l'exposition au latex. Cela nécessite souvent le recours à des substituts au latex en l'absence de programmes élargis d'abandon du latex. Le personnel de santé doit être informé des facteurs contribuant à la dermatite de contact, la réaction la plus courante causée par les produits en latex. Il est reconnu que le latex peut être générateur de dermatite de contact en raison de sa teneur en protéines<sup>[7]</sup>. La sensibilisation des professionnels de santé aux alternatives au latex est

également cruciale pour éviter les dermatites de contact liées au latex. Cependant, plusieurs autres facteurs peuvent contribuer à la dermatite de contact, dont les irritants cutanés, les changements climatiques et les savons antimicrobiens agressifs<sup>[8]</sup>. Les patients peuvent jouer un rôle proactif dans la prévention des réactions au latex en prenant conscience des risques et des facteurs contributifs. Ces facteurs incluent l'exposition répétée à des équipements et dispositifs médicaux contenant du latex, dont souvent des gants chirurgicaux. Cette prise de conscience devrait contribuer à réduire la prévalence des allergies au latex, notamment grâce à l'utilisation de gants synthétiques sans latex. En dehors du cadre clinique, la sensibilisation des patients peut également être bénéfique par le fait d'éviter les facteurs contributifs et les allergènes, tels que les aliments susceptibles de générer une réactivité croisée avec les allergènes du latex. Il s'agit notamment du kiwi, de l'avocat, de la châtaigne, de la poire, du céleri et de la banane. Les allergies existantes à ces aliments sont associées à un risque plus élevé d'allergie au latex<sup>[5]</sup>.

## Arguments en faveur du passage des gants en latex aux équivalents synthétiques

On sait depuis un certain temps que l'abandon des gants en latex contribue à prévenir les allergies au latex chez les patients atteints de spina-bifida, qui sont exposés de manière répétée au latex<sup>[9]</sup>. De nombreux établissements et organismes régulateurs mettent en œuvre ou s'orientent vers le retrait du latex de la salle d'opération. Par exemple, la Mayo Clinic a pu réduire de 93 % l'utilisation du latex dans les salles d'opération pédiatriques en remplaçant le latex par des produits sans latex<sup>[10]</sup>. Cette expérience démontre que ce genre de programmes est réalisable dans les grands centres médicaux. Les plans de remplacement du latex par des alternatives synthétiques sont fondamentaux dans les efforts visant à rendre les blocs opératoires sûrs pour le personnel et les patients. Les avantages des substituts au latex en matière de protection sont évidents quand il s'agit de sélectionner des gants. Pourtant, on a toujours hésité à adopter ces alternatives parce que leurs propriétés, dont la sensibilité tactile, la dextérité, la résistance, le confort et la facilité de gantage, étaient perçues comme inférieures. La prévention du transfert d'agents infectieux étant l'une des principales fonctions des gants chirurgicaux, leur résistance est indispensable à leur utilisation. Dextérité et sensibilité tactile sont également requises, en chirurgie. Ces besoins sont de

*Contrairement à la plupart de leurs prédécesseurs, les gants synthétiques modernes offrent la meilleure combinaison de protection, confort et dextérité du marché*

plus en plus satisfaits par les matériaux synthétiques et les méthodes de fabrication avancées. La recherche démontre leur équivalence ou leur supériorité par rapport au latex en termes de protection, de sensibilité, et de dextérité. Ces qualités viennent s'ajouter à la protection contre les allergies au latex tant pour les patients que pour le personnel soignant.

### Avancées des propriétés fonctionnelles des gants synthétiques

Contrairement à la plupart de leurs prédécesseurs, les gants synthétiques modernes offrent la meilleure combinaison de protection, confort et dextérité du marché. Les gants en latex sont associés à un taux de perforation élevé lors de procédures qui les soumettent à des contraintes mécaniques<sup>[11]</sup>. Cet état de fait, associé au risque d'allergie au latex chez les patients et le personnel de santé, illustre clairement la nécessité de trouver de meilleures alternatives. Les substituts synthétiques aux gants chirurgicaux n'étaient auparavant utilisés que dans les cas où un patient ou un membre du personnel présentait une allergie connue au latex. Cette utilisation limitée était due à la perception par le personnel médical d'une résistance et d'une dextérité inférieures<sup>[12]</sup>. Toutefois, les alternatives modernes utilisant du polyisoprène et du néoprène (polychloroprène) ont abaissé l'obstacle au passage à des gants sans latex pour la prévention des allergies au latex et ont préservé ou amélioré la fonctionnalité des gants chirurgicaux. Dans de nombreuses études, les gants chirurgicaux en polyisoprène et en néoprène se sont révélés supérieurs ou équivalents au latex en termes de confort, de dextérité et d'asepsie<sup>[12]</sup>. Une analyse récente a montré que les gants chirurgicaux en néoprène procuraient une sensibilité tactile similaire à celle du latex lors des essais de seuil de pression (SWMT) et de discrimination en deux points (2PD)<sup>[13]</sup>. Une autre étude a montré que, bien que tous les gants réduisent la sensibilité tactile par rapport à la peau nue, la sensibilité monofilament mesurée lors d'essais réalisés en 2PD par Semmes-Weinstein varie d'un gant à l'autre. Ainsi, les Gammex® Latex Sensitive procurent une sensibilité tactile nettement supérieure aux autres types de gants testés, en particulier lors de l'essai monofilament<sup>[14]</sup>. Le double gantage n'a pas impacté la sensibilité tactile dans cette étude. Une autre étude encore a démontré que le taux de perforation des gants en néoprène était équivalent à celui des gants en latex<sup>[15]</sup>. Ces études et plusieurs autres ont confirmé la sensibilité tactile, la dextérité et l'amélioration de la protection contre les allergies qu'apportent les gants synthétiques sans latex<sup>[16], [17]</sup>.

### Optimiser la protection en salle d'opération grâce aux gants en polyisoprène

Parmi les raisons de passer à des gants synthétiques sans latex, la protection en termes d'asepsie et d'allergies au latex vient au premier plan. Les recherches et les études de cas publiées sont de plus en plus nombreuses à affirmer la supériorité des performances des gants synthétiques modernes en termes de protection. L'infection du site opératoire peut résulter de la perforation ou de la déchirure des gants chirurgicaux lors de certaines interventions<sup>[11], [18]</sup>. Il a fallu des techniques de fabrication modernes pour éliminer les préoccupations concernant la résistance des premiers gants sans latex, en particulier les gants en nitrile, et améliorer leur performance en la matière<sup>[19], [20]</sup>. Toutefois, la solidité du néoprène et du polyisoprène est établie depuis des décennies. À la fin des années 1990, il a été démontré que la résistance à la perforation des gants en néoprène était équivalente à celle des gants en latex<sup>[15]</sup>. En outre, il a été récemment prouvé que les gants en polyisoprène protègent autant contre les infections que les gants en latex en situation périopératoire<sup>[12]</sup>.

Si l'avantage des gants synthétiques en termes de protection est évident pour éviter les allergies au latex, les irritants cutanés contenus dans les gants synthétiques, tels que les accélérateurs chimiques, peuvent toujours contribuer à la dermatite de contact<sup>[21]</sup>. Toutefois, les étapes de fabrication telles que la lixiviation et le lavage ont contribué à réduire ces problèmes avec les gants synthétiques modernes. L'utilisation de ces gants « sans accélérateur » a permis d'atténuer les symptômes de la dermatite de contact chez les travailleurs de santé, et de les éliminer complètement chez plus de deux tiers d'entre eux<sup>[22]</sup>. Récemment, il a été suggéré que la teneur en additifs chimiques des gants en polyisoprène « sans accélérateur » (Ansell) était inférieure au seuil des causes d'hypersensibilité de type IV<sup>[23]</sup>.

En résumé, les progrès qui ont mené aux gants chirurgicaux synthétiques modernes ont permis d'améliorer la protection (hypoallergénicité et aseptie) ainsi que les aspects fonctionnels (sensibilité tactile, dextérité, confort et résistance) dans les blocs opératoires. Le passage à ces dernières versions de gants sans latex est tout à fait justifié eu égard aux bénéfices pour les travailleurs de santé et les patients.

*Les progrès qui ont mené aux gants chirurgicaux synthétiques modernes ont permis d'améliorer la protection (hypoallergénicité et aseptie) ainsi que les aspects fonctionnels (sensibilité tactile, dextérité, confort et résistance) dans les blocs opératoires*

## Références:

- [1] R. Tavakkol, N. Hatami, S. Hassanipour, and M. Malakoutikhah, "The prevalence of latex sensitivity among operating room personnel: A systematic review and metaanalysis," *Int. Arch. Health Sci.*, vol. 8, no. 3, p. 133, Jul. 2021, doi: 10.4103/iahs.iahs\_119\_20.
- [2] "Latex allergy: a prevention guide.," Oct. 2020, doi: 10.26616/NIOSH PUB98113.
- [3] "Latex Allergy: Occupational aspects of management 2008," RCP London. Accessed: Apr. 10, 2023. [Online]. Available: <https://www.rcplondon.ac.uk/guidelines-policy/latex-allergy-occupational-aspects-management-2008>
- [4] H. Allmers, "Occupational Allergy to Natural Rubber Latex (NRL)," in *Kanerva's Occupational Dermatology*, S. M. John, J. D. Johansen, T. Rustemeyer, P. Elsner, and H. I. Maibach, Eds., Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 1015–1027. doi: 10.1007/978-3-319-68617-2\_67.
- [5] K. Nguyen and A. Kohli, "Latex Allergy," in *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023. Accessed: Apr. 12, 2023. [Online]. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545164/>
- [6] V. Sakkaravarthi, L. Chandrashekar, and M. Rajappa, "Prevalence and Patterns of Latex Glove Allergy among Healthcare Workers in a Tertiary Care Center In South India - A Cross-Sectional Study," *Indian Dermatol. Online J.*, vol. 13, no. 4, p. 475, Aug. 2022, doi: 10.4103/idoj.idoj\_58\_22.
- [7] K. Aalto-Korte, "Contact Allergy to Protective Gloves," in *Contact Dermatitis*, J. D. Johansen, V. Mahler, J.-P. Lepoittevin, and P. J. Frosch, Eds., Cham: Springer International Publishing, 2021, pp. 1057–1065. doi: 10.1007/978-3-030-36335-2\_74.
- [8] "Irritation and Contact Dermatitis from Protective Gloves | 16 | v3 | A." Accessed: Apr. 12, 2023. [Online]. Available: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781003126874-16/irritation-contact-dermatitis-protective-gloves-levitt-maibach>
- [9] A. Nieto et al., "Efficacy of latex avoidance for primary prevention of latex sensitization in children with spina bifida," *J. Pediatr.*, vol. 140, no. 3, pp. 370–372, Mar. 2002, doi: 10.1067/mpd.2002.122732.
- [10] C. P. Tommaso, S. A. Cofer, A. A. Stans, M. J. Clarke, K. S. Mulhern, and R. R. Cima, "Latex-safe: Children's center conversion," *Perioper. Care Oper. Room Manag.*, vol. 14, pp. 1–4, Mar. 2019, doi: 10.1016/j.pcorn.2018.12.001.
- [11] A. Enz, A. Klinder, H. Mittelmeier, G. Kundt, W. Mittelmeier, and S. Zaatreh, "Damages with High Consequences: Analysis of Perforations in Surgical Latex Operation Gloves from Orthopedic Surgeries," *Eur. J. Microbiol. Immunol.*, vol. 8, no. 4, pp. 159–162, Nov. 2018, doi: 10.1556/1886.2018.00028.
- [12] "The benefits of latex-free gloves in the operating room environment | British Journal of Nursing." Accessed: Apr. 12, 2023. [Online]. Available: <https://www.magonlineibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2020.29.10.570>
- [13] T. Man et al., "Surgical experience and different glove wearing conditions affect tactile sensibility," *Heliyon*, vol. 8, no. 12, p. e12550, Dec. 2022, doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e12550.
- [14] P. Moog et al., "Do your surgical glove characteristics and wearing habits affect your tactile sensibility?," *Ann. Med. Surg.*, vol. 57, pp. 281–286, Sep. 2020, doi: 10.1016/j.amsu.2020.08.002.
- [15] S. W. Newsom, M. O. Smith, and P. Shaw, "A randomised trial of the durability of non-allergenic latex-free surgical gloves versus latex gloves.," *Ann. R. Coll. Surg. Engl.*, vol. 80, no. 4, pp. 288–292, Jul. 1998.
- [16] R. L. Johnson, H. M. Smith, C. M. Duncan, L. C. Torsher, D. R. Schroeder, and J. R. Hebl, "Factors that influence the selection of sterile glove brand: a randomized controlled trial evaluating the performance and cost of gloves," *Can. J. Anaesth. J. Can. Anesth.*, vol. 60, no. 7, pp. 700–708, Jul. 2013, doi: 10.1007/s12630-013-99382.
- [17] M. De Queiroz et al., "Latex allergy in children: modalities and prevention," *Pediatr. Anesth.*, vol. 19, no. 4, pp. 313–319, 2009, doi: 10.1111/j.1460-9592.2009.02955.x.
- [18] H. Misteli et al., "Surgical glove perforation and the risk of surgical site infection," *Arch. Surg. Chic. Ill 1960*, vol. 144, no. 6, pp. 553–558; discussion 558, Jun. 2009, doi: 10.1001/archsurg.2009.60.
- [19] G. Y. Yew, T. C. Tham, C. L. Law, D.-T. Chu, C. Ogino, and P. L. Show, "Emerging crosslinking techniques for glove manufacturers with improved nitrile glove properties and reduced allergic risks," *Mater. Today Commun.*, vol. 19, pp. 39–50, Jun. 2019, doi: 10.1016/j.mtcomm.2018.12.014.
- [20] M. N. A. M. Taib, W. A. Yehye, and N. M. Julkapli, "Influence of Crosslinking Density on Antioxidant Nanocellulose in Bio-degradation and Mechanical Properties of Nitrile Rubber Composites," *Fibers Polym.*, vol. 20, no. 1, pp. 165–176, Jan. 2019, doi: 10.1007/s12221-019-8575-y.
- [21] G. Dejonckheere, A. Herman, and M. Baeck, "Allergic contact dermatitis caused by synthetic rubber gloves in healthcare workers: Sensitization to 1,3-diphenylguanidine is common," *Contact Dermatitis*, vol. 81, no. 3, pp. 167–173, 2019, doi: 10.1111/cod.13269.
- [22] M.-N. Crepy, J. Lecuen, C. Ratour-Bigot, J. Stocks, and L. Bensefa-Colas, "Accelerator-free gloves as alternatives in cases of glove allergy in healthcare workers," *Contact Dermatitis*, vol. 78, no. 1, pp. 28–32, 2018, doi: 10.1111/cod.12860.
- [23] S. S. S. Al-Ghora, S. Suliman, E. Shaqoura, D. Abushammala, and S. Ismail, "A Comparison of Type IV Hypersensitivity Reaction to Synthetic Polyisoprene Gloves versus Control Gloves Using Modified Draize-95 Test in Normal Individual. | IUG Journal for Natural Studies | EBSCOhost." Accessed: Jan. 31, 2024. [Online]. Available: <https://openurl.ebsco.com/contentitem/doi:10.33976%2FIUGNS.31.2%2F2023%2F1?sid=ebsco;plink=crawler&id=ebsco;doi:10.33976%2FIUGNS.31.2%2F2023%2F1>

*Parmi les raisons de passer à des gants synthétiques sans latex, la protection en termes d'asepsie et d'allergies au latex vient au premier plan. Les recherches et les études de cas publiées sont de plus en plus nombreuses à affirmer la supériorité des performances des gants synthétiques modernes en termes de protection*

# Rôle des gants chirurgicaux sans latex et réduction de l'incidence de la dermatite de contact allergique

**Cecilia Svedman, Professeur, MD, PhD, Ola Bergendorff, Professeur associé, Chimiste, PhD,**  
Département de dermatologie professionnelle et environnementale,  
Hôpital universitaire de Skåne, Malmö, Suède

## Introduction

Les réactions cutanées indésirables relatives aux gants utilisés pour les soins comprennent principalement des réactions d'apparition rapide comme l'urticaire et la dermatite d'apparition généralement plus tardive. Les causes peuvent être entièrement mécaniques mais comprennent souvent des réactions non immunologiques ou immunologiques au niveau de la peau. Elles sont souvent multifactorielles, tout en sachant que les causes endogènes, telles qu'une dermatite atopique antérieure, peuvent jouer un rôle important. L'utilisation de gants dans de tels cas provoque l'occlusion de la peau ; de même, le port prolongé des mêmes gants ou de gants fréquemment changés entraîne une augmentation temporaire de l'hydratation de la peau, ce qui perturbe la barrière cutanée. La contrainte par cisaillement exercée par des gants serrés peut provoquer une urticaire physique chez les sujets prédisposés. Les symptômes cliniques et le moment de leur apparition permettent généralement de déterminer s'il s'agit d'une réaction de type urticaire ou d'une dermatite (Fig. 1). Il convient toutefois d'exclure une cause immunologique, telle que le latex, dans le cas de réactions apparaissant rapidement et de dermatite de contact allergique. L'allergie au latex, réaction médiée par des anticorps aux protéines de sève d'hévéa, *Hevea brasiliensis*, est diagnostiquée par un prick-test positif et/ou un test radio-immunologique (RAST) de détection des IgE spécifiques au latex. Avec la dermatite allergique de contact, ce sont des résidus d'additifs utilisés dans la production des gants qui provoquent une réaction à médiation cellulaire T. Un test épicutané positif pour les substances utilisées ou entrant dans la fabrication des gants et/ou le

matériau des gants permet de confirmer le diagnostic. Dans cet article, nous n'aborderons que les réactions immunologiques en cas d'urticaire de contact causée par le latex contenu dans des gants en caoutchouc naturel et, en particulier, les réactions à médiation cellulaire T, également appelées allergies de contact. La dermatite allergique de contact est malheureusement associée à de nombreux types de gants de protection qui contiennent des quantités d'additifs suffisantes pour générer une allergie de contact.

## Urticaire de contact allergique causée par les gants

L'allergie au latex, qui donne lieu à une urticaire de contact, à des symptômes possibles dans les voies respiratoires et parfois même à une progression vers un état d'anaphylaxie, a été particulièrement préoccupante au cours des années 1980 et 1990. L'utilisation accrue de gants jetables lors de l'augmentation du nombre de patients infectés par le VIH, combinée à des gants en latex contenant de grandes quantités de protéines allergènes, a contribué à une incidence élevée d'allergies au latex. En outre, l'utilisation de gants poudrés a augmenté l'exposition aux allergènes a contribué à une incidence élevée d'allergies au latex. En outre, l'utilisation de gants poudrés a augmenté l'exposition aux allergènes aéroportés dans les établissements de santé, ce qui a accru le risque de symptômes systémiques. Des mesures préventives rigoureuses ont donc été prises pour contrôler la situation, à travers l'exigence d'un contrôle qualité des gants portant sur la teneur en allergènes et l'instauration de règles de soins strictes.

*Les règles d'hygiène dans les hôpitaux et les lieux de soins aux patients sont devenues de plus en plus strictes, vu les nouveaux défis liés au VIH et à la récente pandémie de Covid auxquels le secteur de la santé a été confronté. Dès lors, l'utilisation accrue de gants de protection pendant des périodes prolongées a augmenté le risque de dermatite de contact*

A



B



Figure 1. Réactions cutanées allergiques liées aux gants. A, Urticaire de contact. B, Dermatite de contact allergique.

## Dermatite de contact liée aux gants

Les règles d'hygiène dans les hôpitaux et les lieux de soins aux patients sont devenues de plus en plus strictes, vu les nouveaux défis liés au VIH et à la récente pandémie de Covid auxquels le secteur de la santé a été confronté. Dès lors, l'utilisation accrue de gants de protection pendant des périodes prolongées a augmenté le risque de dermatite de contact. La dermatite des mains peut altérer la barrière cutanée, ce qui constitue un facteur de risque de propagation d'agents infectieux tels que les staphylocoques. Les personnes souffrant de dermatite des mains peuvent donc se voir interdire de travailler dans des zones soumises à des règles strictes. En outre, les règles d'hygiène avec lavage fréquent des mains et utilisation de désinfectants alcoolisés sont souvent pénibles pour les personnes dont la barrière cutanée est altérée, ce qui complique leur observance. La dermatite est par conséquent une cause fréquente d'arrêt de travail et peut même conduire à l'abandon de la profession.

## Allergènes de contact dans les gants

Quelque 3000 produits chimiques différents sont des allergènes de contact connus. Parmi eux figurent quelques sels métalliques, tels que les sels de nickel, de cobalt et de chrome. Toutefois, la grande majorité d'entre eux sont des produits chimiques organiques de faible poids moléculaire, tels que des conservateurs, des monomères de plastique, des parfums et des accélérateurs de caoutchouc. L'allergie de contact aux résidus d'accélérateurs est la principale cause d'allergies professionnelles chez les professionnels de santé dans le sud de la Suède, selon une étude réalisée par Hamnerius et collègues<sup>11</sup>. Dans cette enquête, la diphénylguanidine (DPG) est l'allergène du caoutchouc qui est à l'origine du plus grand nombre de tests positifs. Les allergènes les moins courants sont les thiurames, les dithiocarbamates de zinc, le mercaptobenzothiazole et les thiourées. En outre, les antioxydants, biocides, retardateurs, pigments et agents de gantage sont décrits comme des allergènes provenant des gants.

## Études et essais cliniques

Quand un patient présente une dermatite, souvent accompagnée de symptômes prolongés sur plusieurs jours, il convient d'envisager une hypersensibilité retardée ou une allergie de type 4 plutôt qu'une allergie de type I. Dans ce cas, un patch test (test épicutané) est obligatoire. Ce test est réalisé par l'application d'une sélection d'allergènes sur le dos du patient en dose contrôlée, à raison de 48 heures d'exposition. Les patchs sont ensuite retirés et le dos est examiné par des dermatologues qualifiés les jours 3 et 7 afin de détecter d'éventuelles réactions aux tests là où la peau a été exposée aux allergènes. En général, un test de dépistage est effectué pour les allergènes les plus fréquents dans notre environnement quotidien, suivi de tests épicutanés ciblés prenant en compte les expositions spécifiques du patient. Certains allergènes du caoutchouc se retrouvent dans la série des tests de dépistage, mais les cliniques de dermatologie professionnelle disposent généralement d'une série spéciale comprenant environ 30 "allergènes du caoutchouc" différents. Certains d'entre eux sont testés sous la forme de mélanges, dans le cas par exemple des allergènes du caoutchouc : thiuram mix, carba mix, mercapto mix ou blac rubber mix (tableau 1). Cette dernière préparation n'est pas pertinente pour les gants médicaux, car ces antioxydants ne sont pas utilisés dans ce type de produits. Le thiuram mix, composé d'un monosulfure de thiurame et de trois disulfures de thiurame, donne la fréquence la plus élevée de tests positifs parmi les allergènes du caoutchouc. Il s'agit là d'une contradiction, car les thiurames ne sont pas utilisés comme accélérateurs dans les gants de protection. Ce résultat s'explique plutôt par la relation chimique d'oxydoréduction entre les thiurames et les dithiocarbamates, qui fait des thiurames un marqueur de l'allergie aux dithiocarbamates par le biais d'une réactivité croisée. Le carba mix, quant à lui, contient deux dithiocarbamates et de la diphénylguanidine. Le mercapto mix contient l'accélérateur mercaptobenzothiazol, son disulfure et deux sulfénamides supplémentaires. Les thiourées, utilisées dans le caoutchouc polychloroprène, constituent un

*L'allergie de contact aux résidus d'accélérateurs est la principale cause d'allergies professionnelles chez les professionnels de santé dans le sud de la Suède, selon une étude réalisée par Hamnerius et collègues*

Tableau 1. Mélanges d'allergènes de caoutchouc courants pour tests épicutanés

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Thiurames mix</b> | Monosulfure de tétraméthylthiurame (TMTM)<br>Disulfure de tétraméthylthiurame (TMTD)<br>Disulfure de tétraéthylthiurame (TETD)<br>Disulfure de dipentaméthyléthylthiurame (DPTD) |
| <b>Carba mix</b>     | Diéthylidithiocarbamate de zinc (ZDEC)<br>Dibutylidithiocarbamate de zinc (ZDBC)<br>1,3-diphénylguanidine (DPG)  |
| <b>Mercapto mix</b>  | 2-mercaptobenzothiazole (MBT)<br>2,2'-Disulfure de dibenzothiazole (MBTS)<br>N-Cyclohexyl-benzothiazole-2-sulfénamide (CBS)<br>2-(4-Morpholinyl mercapto)benzothiazole (MMBT)    |
| <b>Thiourea mix</b>  | N,N'-Diméthylthiourée (DMTU)<br>N,N'-Diéthylthiourée (DETU)<br>N,N'-Diphénylthiourée (DPTU)  |

*Il faut disposer de certaines données importantes pour pouvoir réaliser une évaluation satisfaisante de la pertinence. Il s'agit, par exemple, d'avoir des informations précises de la part du fabricant sur les additifs résiduels contenus dans les gants ou d'accéder aux résultats des analyses chimiques des gants effectuées par la clinique concernée*

autre groupe d'accélérateurs allergènes. Un test avec les composants des gants réellement utilisés complète utilement les tests mentionnés ci-dessus. Il suffit, pour ce faire, d'appliquer sur la peau un morceau de gant de 2 cm x 2 cm. Un certain nombre de cliniques préparent également des échantillons du gant dans de l'acétone ou de l'alcool avant de les tester. L'avantage de tester la substance réelle réside dans le fait que les produits contenus dans les gants n'est pas toujours totalement connu. Si on teste le gant ou un extrait de ses matériaux, les éventuelles substances chimiques formées en cours de production seront testées par la même occasion. Le test épicutané est un test de provocation destiné à engendrer une réaction chez un individu déjà sensibilisé. La dose utilisée dans les tests épicutanés pour déclencher une réaction allergique est bien inférieure à la dose de sensibilisation. Cette technique ne permet donc pas d'évaluer si une substance est un allergène en soi, car les tests effectués sur des personnes non sensibilisées ne devraient pas provoquer de réaction allergique. Seule une très faible concentration est nécessaire pour provoquer une réaction positive chez un sujet allergique par rapport à un individu sain.

### Exposition et pertinence

Lorsqu'il est établi qu'une personne souffre d'une allergie de contact, il y a lieu d'évaluer la pertinence de la réaction. L'allergie de contact explique-t-elle les symptômes ? La dermatite des mains chez le personnel de santé pouvant avoir un impact important, il est primordial, lorsqu'une allergie de contact liée au caoutchouc est détectée, de déterminer si les gants utilisés contiennent des allergènes ou des substances à réaction croisée. Des mesures préventives peuvent facilement être prises si les gants contiennent des allergènes. Une fois les allergènes responsables identifiés, il est possible de choisir des gants de substitution dépourvus de ces composants. Il faut disposer de certaines données importantes pour pouvoir réaliser une évaluation satisfaisante de la pertinence. Il s'agit, par exemple, d'avoir des informations précises de la part du fabricant sur les additifs résiduels contenus dans les gants ou d'accéder aux résultats des analyses chimiques des gants effectuées par la clinique qui a mené l'étude. Les informations qui n'incluent que les produits chimiques ajoutés peuvent induire en erreur car les additifs peuvent réagir entre eux en cours de fabrication et donner ainsi naissance à de nouveaux allergènes de contact puissants<sup>[2]</sup>. Aucune partie de la norme de la série CEN 455 n'inclut encore de spécification sur la façon de réaliser l'analyse des produits chimiques résiduels contenus dans les gants. Toutefois, des recommandations devraient voir le jour très prochainement.

### Situation actuelle et future

Le marché des gants diffère fortement selon les régions du monde. En Scandinavie, les gants en latex sont relativement rares, et ce depuis des décennies. Par conséquent, l'allergie au latex est très peu répandue parmi les travailleurs de santé dans cette région<sup>[3]</sup>. La qualité du latex de caoutchouc naturel s'est améliorée et la détermination de la teneur en allergènes est soumise à des tests de vérification. Ces mesures préventives se sont avérées très efficaces. Le scénario est toutefois différent pour la dermatite de contact allergique, étant donné l'élargissement du port de gants de protection et, dès lors, du risque de sensibilisation de l'utilisateur. À l'heure actuelle, les gants sans accélérateur sont souvent utilisés par le personnel hospitalier et peuvent constituer une alternative intéressante pour les utilisateurs souffrant d'une allergie de contact liée aux accélérateurs de caoutchouc. Si l'utilisation de gants sans accélérateur devient la norme plutôt que l'exception, le nombre d'utilisateurs sensibilisés diminuera. L'adjonction d'accélérateurs se justifie par l'accélération de la réticulation des polymères en contact avec le soufre. Il existe cependant plusieurs approches de substitution pour la fabrication de gants hypoallergéniques. Il est par exemple possible de choisir des accélérateurs à faible potentiel allergène. Parmi eux figurent notamment les xanthates, qui sont supposés se dégrader au cours de la fabrication, ou les dithiocarbamates de grande taille tels que le diisononyldithiocarbamate de zinc, dont le taux d'absorption par la peau est faible en raison de leur poids moléculaire élevé. En outre, la réticulation est en constante évolution grâce aux nouvelles technologies<sup>[4]</sup>. Une réticulation covalente peut ainsi être obtenue par la formation de liaisons oxygène dans le caoutchouc polychloroprène en utilisant de l'oxyde de zinc comme agent de vulcanisation. Un autre exemple est l'introduction d'une fonctionnalité d'acide carboxylique dans le polymère nitrile-butadiène, qui permet à la fois une réticulation électrostatique avec des ions zinc et une réticulation covalente avec des molécules époxyliées. Un processus photo-initié où la lumière UV permet la réticulation entre les chaînes de polyisoprène constitue encore une autre approche. Enfin, une technologie complètement différente est l'utilisation d'élastomères thermoplastiques où les copolymères blocs de styrène s'organisent en un réseau réticulé basé sur l'attraction non covalente entre les fragments de styrène dans les polymères. Le recours aux gants jetables est obligatoire dans le secteur de la santé. Bien que l'allergie ne soit pas la seule cause de dermatite liée aux gants, le développement de produits hypoallergéniques est particulièrement important, tant pour l'individu que pour la société. Toutefois, l'introduction de nouvelles techniques de fabrication ou de nouveaux additifs est susceptible de déboucher sur des produits contenant de nouveaux allergènes de contact. Il est donc important que les cliniques qui procèdent aux tests épicutanés restent vigilantes et suivent l'évolution du secteur des gants de protection.

## Références :

- <sup>[1]</sup> Hamnerius N, Svedman C, Bergendorff O, Björk J, Bruze M, Engfeldt M, et al. Hand eczema and occupational contact allergies in healthcare workers with a focus on rubber additives. *Contact Dermatitis*. 2018;79(3):149-56.
- <sup>[2]</sup> Bergendorff O, Persson C, Ludtke A, Hansson C. Chemical changes in rubber allergens during vulcanization. *Contact Dermatitis*. 2007;57(3):152-7.
- <sup>[3]</sup> Hamnerius N, Svedman C, Bergendorff O, Bruze M, Ponten A. Latex and chlorhexidine IgE levels in Swedish healthcare workers. *Contact Dermatitis*. 2021;84(3):205-7.
- <sup>[4]</sup> Crepy M-N, Lecuen J, Ratour-Bigot C, Stocks J, Bensefa-Colas L. Accelerator-free gloves as alternatives in cases of glove allergy in healthcare workers. *Contact Dermatitis*. 2017:n/a-n/a.

## Données de contact :

Cecilia Svedman, Professeur, MD, PhD,  
Chef du département de dermatologie professionnelle et environnementale,  
Hôpital universitaire de Skåne, Malmö, Suède.

E-mail : [cecilia.svedman@med.lu.se](mailto:cecilia.svedman@med.lu.se)

Ola Bergendorff, Professeur associé, Ingénieur chimiste, PhD,  
Département de dermatologie professionnelle et environnementale,  
Hôpital universitaire de Skåne, Malmö, Suède.

E-mail : [ola.bergendorff@med.lu.se](mailto:ola.bergendorff@med.lu.se)



# Étude de cas : sécurité, productivité et durabilité sont au cœur du programme stratégique de l'hôpital de Bourges pour les quatre prochaines années

*Dr. Laurent Vaz, Président de la Commission médicale d'établissement de l'hôpital de Bourges, France*

**Comment l'interdiction du latex dans le service de chirurgie a permis à notre hôpital de franchir des étapes importantes.**

*Nous travaillons avec un fournisseur qui utilise des conditionnements compacts optimisés pour les gants chirurgicaux, ce qui nous a permis de réduire l'espace occupé par les gants de 23 %*

La Commission médicale d'établissement est une cellule essentielle, établie dans chaque hôpital ou clinique du pays et chargée de développer et de mettre en œuvre des politiques de soins de qualité. Elle joue un rôle crucial dans le contrôle de l'organisation et de la coordination des services médicaux et paramédicaux, en étroite collaboration avec le directeur des soins, qui supervise principalement la gestion des infirmières et des aides-soignantes. Ensemble, ils assurent l'optimisation des services de santé fournis, tout en maintenant des normes élevées en matière de soins aux patients. Pour y parvenir, tous les hôpitaux de santé publique sont tenus d'élaborer un plan quadriennal établissant une feuille de route claire pour atteindre des objectifs ambitieux.

## **Le programme stratégique de la Commission médicale d'établissement prépare l'avenir de l'hôpital de Bourges**

Le programme de notre organisation décrit notre stratégie de maintien et d'amélioration des services de santé publique dans la région. Certaines sections de ce plan global sont consacrées aux thèmes importants qui motivent notre ambition de devenir un hôpital "prêt pour l'avenir". Notre responsabilité environnementale est l'un de ces thèmes. Malheureusement, les établissements de soins de santé figurent souvent parmi les principaux responsables de la pollution locale. Cet impact va au-delà du simple fait de se rendre au travail. Avec les 2 200 collaborateurs qui se rendent à l'hôpital, les émissions des véhicules sont un véritable sujet de préoccupation. Nos activités dans le domaine de la santé génèrent également une quantité importante de déchets, y compris des matériaux présentant un risque biologique qui nécessitent des méthodes d'élimination spécialisées, à l'origine de coûts substantiels. Il est de notre devoir de réduire les déchets afin d'optimiser notre empreinte écologique. Pour ce faire, nous avons adopté une philosophie de partenariat avec des fournisseurs capables de nous guider et de nous soutenir dans notre transition environnementale. Ces efforts s'appliquent aussi, en l'occurrence, aux choix des gants chirurgicaux. Nous avons décidé de travailler avec un fournisseur qui utilise des conditionnements compacts optimisés pour les gants chirurgicaux, ce qui nous a permis de réduire

l'espace occupé par les gants de 23 %. Pour un hôpital, où l'espace n'est jamais suffisant, il s'agit là d'un énorme avantage. Mais surtout, nous réalisons grâce à cela une réduction significative des déchets d'emballage.

## **Gants chirurgicaux sans latex : Une étape cruciale dans l'amélioration de la protection du personnel hospitalier et de la qualité des soins aux patients**

Dans notre contexte, la performance consiste à fournir les bons soins à la bonne personne au bon moment, tout en donnant la priorité à la satisfaction du soignant et du patient. Nous savons que le latex est allergène et, jusqu'il y a peu, nous l'avons utilisé moyennant des méthodes de protection qui ont été suivies scrupuleusement. Les initiatives précédentes lancées par notre pharmacie pour remplacer tous les gants en latex par des gants synthétiques s'étaient heurtées à la résistance des chirurgiens, qui affirmaient perdre en sensibilité tactile et en confort. Mais la nouvelle génération de gants sans latex se situe clairement à un autre niveau. Lors des essais, les chirurgiens ont été surpris par leur confort. Ils ont unanimement reconnu que la sensibilité tactile à laquelle ils étaient habitués n'était pas compromise et que l'utilisation de ces gants était simple. Notre unité de chirurgie est désormais 100 % sans latex, ce qui a eu un impact positif immédiat tant pour notre personnel que pour nos patients. Durant 30 à 40 ans de carrière, les professionnels de santé sont progressivement sensibilisés au latex ou y deviennent allergiques. On estime que la proportion du personnel hospitalier sensibilisé au latex atteint jusqu'à 13 %. Pour eux, ne plus être en contact avec le latex signifie qu'ils peuvent donner le meilleur d'eux-mêmes, sans avoir à se préoccuper de ce risque sanitaire professionnel. Nos patients, qui ignorent parfois qu'ils sont sensibilisés au latex, sans parler de l'impact qu'une allergie au latex peut avoir sur leur vie, peuvent se faire soigner chez nous en toute sérénité. Il s'agit d'un élément important pour les membres d'une génération "post-SIDA" qui, en nombre croissant, ont été sensibilisés au latex par l'usage de préservatifs durant leur jeunesse. Le dépistage scrupuleux des allergies au latex lors des



consultations d'anesthésie a toujours été une préoccupation jusqu'à l'introduction des gants sans latex.

### **Stimuler a productivité : L'impact des gants sans latex sur l'efficacité des hôpitaux**

En supprimant les gants chirurgicaux en latex de notre unité de chirurgie, nous avons également éliminé la nécessité de gérer plusieurs types de gants. Nous n'avons plus qu'à gérer deux références de gants chirurgicaux. Résultat, la gestion des stocks et la chaîne d'approvisionnement ont été considérablement simplifiées sur le plan logistique. Avec la réduction du nombre d'UGS à gérer, notre pharmacie peut optimiser ses niveaux de stock, réduire la probabilité de ruptures de stock ou de surstockage, améliorer le contrôle global des stocks et réduire le nombre de commandes passées. Cette approche rationalisée permet non seulement d'économiser du temps et des efforts lors des commandes et de l'organisation des livraisons, mais aussi d'optimiser les flux de transport

et de minimiser les risques d'erreur lors de la sélection des tailles de gants appropriées. Notre pharmacie a réalisé une analyse et a constaté que, par cette seule optimisation, elle économise au moins quatre jours de travail à temps plein. Notre cadre du bloc opératoire fait également état d'importants avantages en termes de productivité. Nous avons désormais le contrôle total de nos salles d'opération et les interventions sur les patients sensibilisés au latex ne requièrent plus le respect d'un programme spécifique. Le dépistage des patients est plus facile et plus rapide, et il n'y a plus de risque que des allergies soient détectées tardivement, avec souvent pour corollaire un remaniement, un report, voire une annulation de l'intervention chirurgicale. Pour l'équipe clinique, il est également plus simple de se rappeler les tailles de gants du personnel et d'éviter tout risque d'erreur. La vie au bloc opératoire est désormais plus simple pour tous, et l'équipe peut se concentrer davantage sur la fourniture de soins de qualité et la satisfaction des besoins des patients, ce qui se traduit par une amélioration de la productivité et de l'efficacité opérationnelle de l'hôpital.

*Notre unité de chirurgie est désormais 100 % sans latex, ce qui a eu un impact positif immédiat tant pour notre personnel que pour nos patients*

*Nos patients, qui ignorent parfois qu'ils sont sensibilisés au latex, sans parler de l'impact qu'une allergie au latex peut avoir sur leur vie, peuvent se faire soigner chez nous en toute sérénité. Il s'agit d'un élément important pour les membres d'une génération "post-SIDA" qui, en nombre croissant, ont été sensibilisés au latex par l'usage de préservatifs durant leur jeunesse*

# L'innovation des polymères pour gants chirurgicaux au service de la solidité, du confort et de la protection

*Geraldo Oliveira, VP, R et D Ansell*

## Pourquoi le polymère de latex de caoutchouc naturel (LCN) utilisé dans la formulation des gants a-t-il cessé de s'améliorer ?

Le gant chirurgical est un dispositif médical stérile qui constitue, pour le patient et le porteur, une barrière protectrice bidirectionnelle contre la contamination croisée sur un site chirurgical. À l'origine, les gants étaient fabriqués en utilisant du latex de caoutchouc naturel (LCN) et différents types de poudres comme lubrifiants pour faciliter le gantage (le talc et l'amidon de maïs sont les plus récents). Toutefois, il a été démontré que la poudre du gant peut être le vecteur d'allergènes, en plus de contribuer aux complications et à l'inflammation postopératoires. C'est ainsi que le début des années 1990 a vu la mise au point de gants en LCN non poudrés pour offrir une alternative plus sûre. Avec l'évolution de la technologie, les gants chirurgicaux de qualité sont devenus plus fins afin d'améliorer le niveau de confort et la sensibilité tactile en utilisation prolongée, sans compromettre la résistance.

En 1984 a eu lieu le signalement des premières réactions anaphylactiques causées par des gants chirurgicaux en LCN, suivi en 1991 par le premier rapport d'une réaction anaphylactique mortelle au latex. Cela a conduit à une intensification de la recherche et à la prise de conscience du risque mortel lié à l'allergie au latex de type I, d'où la nécessité d'une solution plus sûre. Les fabricants de gants médicaux trouvent les moyens de réduire la teneur en protéines durant la fabrication en utilisant diverses méthodes, telles que la lixiviation extensive pendant le trempage, la chloration, le lavage hors ligne, etc. Des directives réglementaires et des tests obligatoires tels que l'essai utilisant la méthode de Lowry modifiée (ASTM D5712 ; EN 455-3 Annexe A) ont été introduits pour garantir que la teneur en protéines totales des gants soit maintenue à un niveau jugé à faible risque. La méthode de test présente toutefois des limites au niveau du degré de sensibilité et de la capacité à identifier et à quantifier les protéines allergènes cliniquement pertinentes pour l'allergie au latex. Pour aller au-delà des exigences réglementaires et des pratiques courantes du secteur, le fabricant peut utiliser le test FITkit® pour détourner les limites significatives de la méthode de Lowry modifiée, imposée par les organismes régulateurs. Bien que cette méthode très sensible permette de mesurer les quatre allergènes protéiques dominants (Hev b 1, Hev b 3, Hev b 5 et Hev b 6.02) dans le LCN qui sont réputés être causes d'allergie au latex, elle reste limitée dans l'identification d'autres

variantes qui pourraient potentiellement constituer un risque.

Malgré les progrès constants de la technologie, la capacité des fabricants à éliminer les protéines de latex des gants en LCN a atteint ses limites. Le test FITkit®, très sensible, présente toujours une limite de détection et ne donne donc pas totalement la certitude qu'un allergène soit éliminé du gant à 100 %. Dès lors, le risque de sensibilisation ou de réaction allergique au latex ne peut pas être entièrement évité.

## Quels autres polymères peuvent être utilisés dans la fabrication des gants chirurgicaux ?

Il existe, à côté du LCN, le caoutchouc nitrile-butadiène (NBR), le néoprène et le polyisoprène (PI). Le néoprène a été le premier à être utilisé par les fabricants et est apprécié par beaucoup en raison de l'existence de formulations qui sont moins susceptibles de provoquer des allergies chimiques de type IV et qui sont exemptes d'allergènes à l'origine des allergies au latex de type I. Il est également connu pour ses excellentes propriétés de barrière chimique. Au fil du temps, le retour d'informations continu du secteur vers les producteurs des matières premières de polymères synthétiques a permis d'améliorer les formulations des polymères en y intégrant de nouvelles structures moléculaires mieux adaptées à la production de gants chirurgicaux. Le polyisoprène synthétique (PI) connaît une croissance rapide dans le secteur, en dépit de son coût beaucoup plus élevé que celui d'autres polymères. Le PI est fort apprécié parce qu'il équivaut parfaitement au LCN en termes de confort, d'ajustement et de sensation ; il possède en effet la structure polymère la plus proche. Polymère de caoutchouc synthétique, il ne contient pas de protéines de LCN, ce qui en fait une option attrayante et plus sûre. Cependant, bien qu'exempt de protéines de LCN, le PI nécessite généralement, lors de la fabrication, une charge importante d'accélérateurs chimiques afin de faciliter et d'accélérer la vulcanisation (processus de réticulation des molécules de caoutchouc pour former le film élastique). Parmi les accélérateurs chimiques les plus utilisés dans la fabrication des gants PI, figurent la diphénylguanidine (DPG), le diéthylthiocarbamate de zinc (ZDEC) et le mercaptobenzothiazole de zinc (ZMBT), pour n'en citer que quelques-uns. S'ils ne sont pas soigneusement lessivés ou traités, les accélérateurs chimiques résiduels sont susceptibles de provoquer une réaction allergique. Près de la moitié des réactions cutanées du personnel de santé sont dues à des allergies ou à des sensibilités aux

*Malgré les progrès constants de la technologie, la capacité des fabricants à éliminer les protéines de latex des gants en LCN a atteint ses limites*

produits chimiques. Parmi les innovations récentes, l'une des plus marquantes concerne l'introduction, dans le procédé de fabrication, d'accélérateurs chimiques biologiquement plus sûrs. Ils sont moins agressifs pour la peau, sont entièrement consommés lors de la fabrication ou restent dans le film du gant. Il existe sur le marché des gants PI qui ont éliminé tous les accélérateurs chimiques réputés être à l'origine de sensibilités ou d'allergies de type IV.

Le NBR n'a pas été largement utilisé et accepté pour la production de gants chirurgicaux. Il n'est pas parvenu à reproduire la souplesse et la flexibilité du LCN. Auparavant, il n'existait pas de technologie permettant de produire un gant en NBR suffisamment fin pour offrir une sensation d'ajustement serré. La poursuite des travaux de recherche et développement indiquent que le NBR pourrait constituer, dans un avenir proche, une option sans latex envisageable pour les fabricants. C'est d'autant plus probable que l'évolution des conditions du marché pourrait faire du NBR la solution la plus économique.

### Les polymères utilisés pour la fabrication des gants font-ils l'objet de mélanges ?

Les fabricants peuvent fournir des gants fabriqués à partir de mélanges de différents matériaux. Les propriétés des gants varient en fonction de leur composition. Certains gants chirurgicaux utilisent un mélange spécifique qui permet au polyisoprène et au néoprène de se réticuler de façon unique afin de former un matériau de gant hybride associant les meilleures caractéristiques de ces deux polymères synthétiques. Le mélange de NBR et de PI dans un gant chirurgical est également une option à explorer.

### Les gants chirurgicaux en LCN sont-ils plus économiques que leurs équivalents en caoutchouc synthétique ?

À première vue, les gants en LCN sont moins chers que les gants en caoutchouc synthétique, étant donné que la matière première de chaque polymère représente la plus grande partie du coût de base. Néanmoins, d'un point de vue plus général, le coût des gants en caoutchouc synthétique peut être proche de celui de leurs équivalents en LCN, surtout si on tient compte des économies que peut générer un environnement sans latex.

La principale économie associée à l'éviction du latex est l'élimination des événements indésirables liés à l'allergie au latex, qui génère une perte de temps et de productivité, et la suppression des frais de traitement si un patient ou un professionnel de santé développe une réaction clinique. Pour les professionnels de santé, une telle réaction pourrait entraîner une augmentation des arrêts maladie, d'où des frais supplémentaires de personnel intérimaire et de formation, ainsi qu'une plus grande rotation du personnel. En outre, il faut prendre

en compte d'autres avantages : réduction du temps de rotation entre les interventions sur des patients allergiques au latex mais, aussi, élimination des pertes de temps et des gaspillages de produits dus à l'annulation ou au report d'une intervention en cas de découverte in extremis d'une allergie du patient requérant un bionettoyage du bloc opératoire. Il existe également des avantages logistiques comme la consolidation des UGS, la simplification du processus de commande et la réduction du nombre de produits requis, qui libère de l'espace dans la réserve du bloc. Il s'agit là de coûts cachés qui sont généralement perdus de vue.

### Quel est l'impact environnemental de chacun des polymères utilisés pour la fabrication des gants ?

Lorsque des gants médicaux sont utilisés en chirurgie, ils doivent être éliminés en tant que déchets cliniques parce qu'ils sont entrés en contact avec des tissus humains, du sang ou des fluides corporels. En règle générale, les déchets cliniques sont éliminés à l'aide de méthodes à haute température telles que l'incinération (HTI). Toutefois, les différents types de polymères des gants (LCN, NBR, néoprène, PI) ont un impact supplémentaire sur l'environnement lorsqu'ils sont incinérés. Matériau biogène, le LCN produit généralement moins d'émissions de carbone que le néoprène, le PI ou le NBR. Les fabricants doivent se concentrer sur les étapes qui ont le plus grand impact sur l'évaluation du cycle de vie, comme la fabrication.

### Quel est l'avenir des polymères pour gants chirurgicaux ?

Vu le nombre de réactions cutanées, chez les travailleurs de santé, dues à des allergies ou à des sensibilités aux produits chimiques, le besoin le plus pressant porte sur des polymères sans latex permettant d'introduire des accélérateurs chimiques biologiquement plus sûrs dans la fabrication. La prochaine grande innovation consistera à développer des polymères pour gants chirurgicaux respectueux de l'environnement, sûrs et durables tout au long de leur cycle de vie. La question de savoir si ce produit peut être biosourcé ou ne plus être dérivé du carbone d'origine fossile est à l'étude. Pour tous les polymères utilisés, il convient de satisfaire en priorité les exigences essentielles liées aux gants chirurgicaux, telles que santé de l'utilisateur et du patient, sécurité, confort, résistance et sensibilité tactile. Le porteur et le patient ont besoin d'une protection complète, et l'avenir exige des gants chirurgicaux plus durables.

*La prochaine grande innovation consistera à développer des polymères pour gants chirurgicaux respectueux de l'environnement, sûrs et durables tout au long de leur cycle de vie*

# Coûts et avantages des alternatives au latex

Michael A James, PhD

*Si on y ajoute la perte de productivité et le coût des soins liés aux travailleurs souffrant d'allergies au latex, il devient évident que les coûts dépassent l'investissement initial supplémentaire dans des gants chirurgicaux fabriqués à partir d'alternatives synthétiques sans latex*

## Introduction

Dans le domaine des gants chirurgicaux, les substituts synthétiques sont une nécessité pour éliminer les allergènes du latex de la salle d'opération et empêcher leurs impacts négatifs sur la santé des patients et des prestataires de soins de santé. Dès lors, l'analyse économique des avantages et des coûts liés au choix de gants chirurgicaux sans latex est devenue un sujet d'intérêt à la fois dans les grandes et les petites structures médicales. Le coût total à long terme est influencé par les charges liées à la santé des patients, aux hôpitaux et aux travailleurs de santé, par les économies à court terme et par les gains financiers à long terme. Ce document examine les facteurs affectant le coût net des alternatives synthétiques, dont le prix des hypersensibilités évitables chez les patients et les professionnels de santé, le coût de conversion aux substituts sans latex et les options économiques les plus récentes en matière de gants chirurgicaux sûrs.

## Le poids économique des allergies au latex

L'utilisation du latex naturel dans les gants au cours des dernières décennies a entraîné une morbidité allergique importante chez les professionnels de santé. Ce phénomène a eu des effets mesurables sur la productivité. À titre d'illustration des effets potentiels des allergies sur la productivité, on a constaté que la rhinite allergique en milieu professionnel, y compris celle causée par l'allergie au latex, nuisait à la productivité au travail et que cette baisse était intimement associée à celle de la qualité de vie<sup>[1]</sup>. Le poids économique des allergies au latex est également alourdi par le coût des admissions, les pertes de temps de travail et les charges financières liées aux litiges. Bien que l'on s'attende à ce que les coûts soient plus élevés aujourd'hui, le coût total estimé de l'invalidité partielle ou totale liée à l'allergie au latex chez un travailleur de santé aux États-Unis s'élevait, respectivement, à 62 000 \$ ou 109 000 \$ en 1999<sup>[2]</sup>. À eux seuls, les coûts des litiges liés aux allergies au latex ont été estimés à plus de 21 000 dollars par dossier, en 2021 au Royaume-Uni<sup>[3]</sup>. Si on y ajoute la perte de productivité et les charges des soins liés aux travailleurs souffrant d'allergies au latex, il devient évident que les coûts dépassent l'investissement initial supplémentaire dans des gants chirurgicaux fabriqués à partir d'alternatives synthétiques sans latex. Ce rapport de force a eu un effet concret dans le secteur de la santé au Royaume-Uni, où une étude réalisée en 2021 a fait état d'une économie de 10 000 dollars par an obtenue par le passage à des gants synthétiques<sup>[3]</sup>. Aux États-Unis, il a été

démonstré que les avantages financiers de la transition vers un environnement sans latex bénéficiaient tant aux grands qu'aux petits établissements de santé<sup>[2]</sup>.

Les analyses ci-dessus ne s'appliquent qu'au personnel de santé. Néanmoins, les allergies au latex chez les patients causées par l'utilisation du latex dans les salles d'opération et les services entraînent également des coûts. Selon une étude américaine<sup>[4]</sup>, le manque le plus fréquent de précautions prises auprès des patients à l'égard du latex concerne d'abord les cathéters implantés et ensuite les gants en latex. La prévalence des allergies au latex est particulièrement élevée chez les personnes nécessitant des interventions multiples en milieu hospitalier, par exemple les patients atteints de spina-bifida<sup>[5],[6]</sup>, pour qui le coût des soins est déjà élevé. D'autres conditions prédisposent également les patients à la sensibilisation au latex, dont les anomalies urogénitales, les malformations anorectales, la dérivation ventriculo-péritonéale, l'infirmité motrice cérébrale, la fistule thyréo-œsophagienne, la quadriplégie et les naissances prématurées<sup>[7]</sup>. Les coûts pour les hôpitaux doivent inclure l'évaluation du risque chez les patients susceptibles d'être exposés au latex. Il peut aussi y avoir des litiges et des procès d'ordre financier lorsque des allergies au latex sont contractées en milieu hospitalier, comme ce fut le cas lors d'une réaction au latex associée à une cystite interstitielle à l'hôpital Emory aux États-Unis<sup>[8]</sup>. En l'espace de 5 ans, plus de 200 actions en remboursement de frais médicaux et 37 procès pour perte de travail ont été enregistrés à la suite de réactions aux gants en latex dans une association hospitalière du Michigan (États-Unis)<sup>[9]</sup>. Le coût moyen de la défense lors d'un litige pour faute professionnelle a été estimé à près de 159 000 dollars entre 2016 et 2018 par l'American Medical Association<sup>[10]</sup>. Ces coûts juridiques, médicaux, de prévention et de productivité peuvent être efficacement évités par l'élimination du latex et l'utilisation d'alternatives synthétiques au latex.

## Calcul des économies à long terme obtenues avec les gants synthétiques

Il convient de mettre en balance l'investissement initial dans une transition vers des environnements hospitaliers sans latex avec les coûts à long terme associés aux allergies au latex. Des études ont démontré que la rentabilité de l'utilisation continue de gants en latex est impactée négativement par les coûts à long terme, dont l'invalidité, les frais de diagnostic et le prix des traitements<sup>[2],[3]</sup>. La réduction des plaintes pour invalidité liées aux allergies au latex est susceptible de réduire les coûts à long terme grâce à une transition vers des alternatives synthétiques<sup>[7]</sup>.



Cependant, il faut également prendre en compte, dans le calcul des coûts à long terme, les charges associées à l'évaluation des risques et aux tests (prick-tests, patch-tests, tests IgE et tests de gantage) chez les patients et le personnel. La transition vers des alternatives sans latex n'implique pas de changement de personnel ni de fournisseurs mais elle contribue à créer un meilleur environnement de travail et à améliorer la qualité de vie pour les patients et le personnel. Les services des achats et des ressources humaines peuvent jouer un rôle dans le calcul et l'évaluation des coûts à long terme de facteurs tels que baisse de productivité, perte de ressources, litiges, frais médicaux, prévention, diagnostic et évaluation des risques, le tout, par rapport à l'investissement initial dans la transition vers des alternatives synthétiques au latex et/ou à la conversion complète vers un environnement sans latex.

### Options économiques en matière de gants synthétiques

Les alternatives synthétiques modernes, y compris le néoprène et le polyisoprène, offrent à la fois une protection en matière d'allergies au latex et d'asepsie,

et une plus-value à long terme par rapport aux coûts d'utilisation du latex. La résistance, l'ajustement, le confort, la facilité de gantage, la sensibilité tactile et la dextérité sont les principales raisons pour lesquelles les gants synthétiques aux propriétés physiques similaires à celles du latex, tels que ceux en néoprène et en polyisoprène, sont préférés au nitrile<sup>[11],[12]</sup>. Les accélérateurs chimiques utilisés dans la fabrication des gants peuvent également agir comme des irritants cutanés et contribuer à la dermatite de contact liée aux gants. Or, il a été démontré que l'utilisation de gants synthétiques "sans accélérateur" améliorerait les symptômes<sup>[13]</sup> et pouvait renforcer les économies à long terme liées à la morbidité. Il est notamment prouvé que les gants en polyisoprène "sans accélérateur" peuvent prévenir les réactions potentielles à ces composants<sup>[14]</sup>. Compte tenu de la prévalence et du coût de la dermatite de contact liée aux gants, ces options sont susceptibles d'être les plus économiques à long terme. Fonctionnalité, protection et économies à long terme entrent aussi en ligne de compte dans le choix des gants synthétiques les plus avantageux sur le plan économique.

*Les services des achats et des ressources humaines peuvent jouer un rôle dans le calcul et l'évaluation des coûts à long terme de facteurs tels que baisse de productivité, perte de ressources, litiges, frais médicaux, prévention, diagnostic et évaluation des risques, le tout, par rapport à l'investissement initial dans la transition vers des alternatives synthétiques au latex et/ou à la conversion complète vers un environnement sans latex*

*Les alternatives synthétiques modernes, dont le néoprène et le polyisoprène, procurent à la fois une protection en matière d'allergies au latex et d'asepsie et, à long terme, une valeur ajoutée par rapport aux coûts d'utilisation du latex*

## Références :

- <sup>[1]</sup> M. Maoua et al., "Quality of Life and Work Productivity Impairment of Patients with Allergic Occupational Rhinitis," *Tanaffos*, vol. 18, no. 1, pp. 58–65, Jan. 2019.
- <sup>[2]</sup> V. L. Phillips, M. A. Goodrich, and T. J. Sullivan, "Health care worker disability due to latex allergy and asthma: a cost analysis," *Am. J. Public Health*, vol. 89, no. 7, pp. 1024–1028, Jul. 1999.
- <sup>[3]</sup> A. Zargaran, D. Zargaran, M. Ashraf, P. Khanal, A. Srivastava, and A. Mosahebi, "1376 Latex Allergies: Seeking an Alternative to Minimise Risk in The Operating Theatre," *Br. J. Surg.*, vol. 108, no. Supplement\_6, p. z nab259.779, Sep. 2021, doi: 10.1093/bjs/z nab259.779.
- <sup>[4]</sup> K. Liberatore and K. J. Kelly, "Latex Allergy Risks Live On," *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.*, vol. 6, no. 6, pp. 1877–1878, Nov. 2018, doi: 10.1016/j. jaip.2018.08.007.
- <sup>[5]</sup> A. Nieto et al., "Efficacy of latex avoidance for primary prevention of latex sensitization in children with spina bifida," *J. Pediatr.*, vol. 140, no. 3, pp. 370–372, Mar. 2002, doi: 10.1067/mpd.2002.122732.
- <sup>[6]</sup> M. De Queiroz et al., "Latex allergy in children: modalities and prevention," *Pediatr. Anesth.*, vol. 19, no. 4, pp. 313–319, 2009, doi: 10.1111/j.1460-9592.2009.02955.x.
- <sup>[7]</sup> C. A. S. Parisi et al., "Update on latex allergy: New insights into an old problem," *World Allergy Organ. J.*, vol. 14, no. 8, p. 100569, Aug. 2021, doi: 10.1016/j. waojou.2021.100569.
- <sup>[8]</sup> "2020 Georgia Code :: Title 9 - Civil Practice :: Chapter 11 - Civil Practice Act :: Article 6 - Trials :: &sect; 9-11-50. Motions for Directed Verdict and for Judgment Notwithstanding the Verdict," *Justia Law*. Accessed: Apr. 14, 2023. [Online]. Available: <https://law.justia.com/codes/georgia/2020/title-9/chapter-11/article-6/section-9-11-50/>
- <sup>[9]</sup> D. Tyler, "Disability and medical management of natural latex sensitivity claims," *J. Allergy Clin. Immunol.*, vol. 110, no. 2, Supplement, pp. S129–S136, Aug. 2002, doi: 10.1067/mai.2002.125259.
- <sup>[10]</sup> "Data Sharing Project." Accessed: Apr. 17, 2023. [Online]. Available: <https://www.mplassociation.org/data-sharing-project>
- <sup>[11]</sup> P. Mylon, R. Lewis, M. J. Carré, N. Martin, and S. Brown, "A study of clinicians' views on medical gloves and their effect on manual performance," *Am. J. Infect. Control*, vol. 42, no. 1, pp. 48–54, Jan. 2014, doi: 10.1016/j. ajic.2013.07.009.
- <sup>[12]</sup> R. L. Johnson, H. M. Smith, C. M. Duncan, L. C. Torsher, D. R. Schroeder, and J. R. Hebl, "Factors that influence the selection of sterile glove brand: a randomized controlled trial evaluating the performance and cost of gloves," *Can. J. Anaesth. J. Can. Anesth.*, vol. 60, no. 7, pp. 700–708, Jul. 2013, doi: 10.1007/s12630-013-99382.
- <sup>[13]</sup> M.-N. Crepy, J. Lecuen, C. Ratour-Bigot, J. Stocks, and L. Bensefa-Colas, "Accelerator-free gloves as alternatives in cases of glove allergy in healthcare workers," *Contact Dermatitis*, vol. 78, no. 1, pp. 28–32, 2018, doi: 10.1111/cod.12860.
- <sup>[14]</sup> S. S. S. Al-Ghora, S. Suliman, E. Shaqoura, D. Abushammala, and S. Ismail, "A Comparison of Type IV Hypersensitivity Reaction to Synthetic Polyisoprene Gloves versus Control Gloves Using Modified Draize-95 Test in Normal Individual. | IUG Journal for Natural Studies | EBSCOhost." Accessed: Jan. 31, 2024. [Online]. Available: <https://openurl.ebsco.com/contentitem/doi:10.33976%2FIUGNS.31.2%2F2023%2F1?sid=ebsco;plink=crawler&id=ebsco;doi:10.33976%2FIUGNS.31.2%2F2023%2F1>

*Fonctionnalité, protection et économies à long terme entrent aussi en ligne de compte dans le choix des gants synthétiques les plus avantageux sur le plan économique*

# Le Value-Based Procurement (VBP) arrivé à maturité

*Brian Mangan MSc FCIPS MD, Brian Mangan Associates  
Simon Mangan BA Hons, Associé stratégique Brian Mangan Associates*

**Pourquoi le Value-Based Procurement passe d'une "théorie intéressante" à une nécessité opérationnelle dans les systèmes de santé mondiaux. Ainsi que quelques conseils pour transformer l'intention en action significative.**

## Qu'est-ce que le VBP et où intervient-t-il ?

Le VBP est un changement d'orientation délibéré, qui consiste à passer d'une réduction des coûts des produits à une collaboration avec les fournisseurs du secteur, visant à envisager des technologies susceptibles de réduire les coûts totaux dans le parcours du patient. Le VBP prend en considération un ensemble de facteurs plus large que les critères traditionnels de prix et de volume. Instauré théoriquement depuis près de 10 ans, le Value-Based Procurement (VBP) s'est de plus en plus répandu dans le paysage mondial des soins de santé au cours des dernières années en raison de plusieurs macro-facteurs. Les points de vue présentés dans cet article sont tirés de nos propres expériences globales, acquises lors du soutien apporté à des programmes VBP. Les informations présentées dans ce document ont été recueillies au cours d'entretiens avec des multinationales leaders dans la fabrication de dispositifs médicaux et technologiques, ainsi qu'avec des acheteurs du secteur de la santé.

En tant que fournisseur, nous suggérons que les approches fondées sur la valeur (Value-Based) soient envisagées et mises en œuvre dans de nombreuses régions, de l'Amérique du Nord au Moyen-Orient, en passant par l'Europe, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, compte tenu de leur objectif très respectable : trouver les moyens de fournir des soins de santé à la fois rentables et durables sur le plan environnemental, dans un contexte de demande croissante. On peut raisonnablement concevoir que les programmes fondés sur la valeur deviendront la norme à l'avenir, sous une forme ou une autre ; d'ailleurs, nous nous attendons à ce que les systèmes de santé et les fournisseurs fassent l'objet de plus en plus de pressions externes et internes pour s'y conformer. Une analyse des facteurs environnementaux lors d'une approche en VBP sera utile lorsqu'il s'agira de déterminer pourquoi et comment le déployer de manière optimale dans un système de santé.

## Quels facteurs motivent le passage à une approche VBP ?

La pression à la baisse constante et à long terme des prix a créé une course indésirable vers le bas, qui risque de laisser les acheteurs et les systèmes de santé sans autre recours. Il est de plus en plus évident que le "puits

s'est asséché" et que la succession, chaque année, de nouvelles réductions de prix est intenable. L'approche contradictoire traditionnelle adoptée par l'acheteur et le fournisseur a été, en partie, étayée par un certain cynisme, disant que les tentatives des fournisseurs de proposer une plus-value n'ont été qu'un moyen pour eux de 'faire passer' les prix élevés de leurs plus grandes marques. Dans le même temps, les fournisseurs se sont méfiés des messages mitigés liés à l'intérêt du système de santé pour la plus-value, qui ne fait pas bon ménage avec l'instrument inefficace de la mini-concurrence axée sur les prix. De toute évidence, un véritable travail de partenariat à long terme ne pourra se réaliser à grande échelle que moyennant un changement significatif dans les niveaux de confiance de toutes les parties concernées.

La résilience de la chaîne logistique a été clairement mise en évidence par la pandémie de Covid-19. Toutes les parties prenantes ont vivement débattu de la question des distinctions à opérer entre le niveau mondial et le niveau local. La cartographie et la compréhension de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement afin d'en identifier et d'en réduire la fragilité sont manifestement des raisons supplémentaires de réexaminer l'approche axée sur les prix et les volumes.

La durabilité est nettement une priorité, en particulier pour les acheteurs institutionnels qui doivent contribuer à la réalisation d'un objectif clairement défini de zéro émission. Le calcul du coût environnemental dans le cadre de la sélection des fournisseurs est souvent non négociable et s'oppose de toute évidence à l'approche décisionnelle conventionnelle dominée par les prix. De même, la valeur sociale est une composante émergente de l'évolution du VBP. La prise en compte et le calcul de l'impact humain non financier des activités d'approvisionnement sur toutes les parties prenantes façonnent le paysage futur. Il est à la fois passionnant et gratifiant, pour les acheteurs, d'avoir la possibilité de jouer un rôle aussi actif et influent dans ces domaines, compte tenu de leur importance stratégique non seulement pour les systèmes de santé, mais aussi pour l'économie au sens large et les communautés qu'ils desservent.

Les résultats cliniques et le centrage sur le patient restent un élément essentiel et, là encore, les acheteurs ont un rôle clair à jouer pour garantir la fourniture de la qualité adéquate, en plus du conventionnel 'bon produit, au bon prix, au bon endroit'.

*Le VBP est un changement d'orientation délibéré qui consiste à passer d'une réduction des coûts des produits à une collaboration avec les fournisseurs du secteur, visant à envisager des technologies susceptibles de réduire les coûts totaux dans le parcours du patient*

*Les résultats cliniques et le centrage sur le patient restent un élément essentiel et, là encore, les acheteurs ont un rôle clair à jouer pour garantir la fourniture de la qualité adéquate, en plus du conventionnel 'bon produit, au bon prix, au bon endroit'*

La rôle du service achats dans le parcours du patient et dans la maîtrise de la qualité a considérablement évolué. Cet aspect de l'influence des acheteurs s'est encore renforcé à la suite programmes de traitement du Covid-19. Les retards accumulés en soins des patients sont, pour certains, plus importants que jamais et représentent un risque évident par rapport à l'administration de soins sûrs et efficaces. Une approche basée sur la valeur permet à l'acheteur d'avoir une vision plus claire de la manière dont il contribue à la réalisation des résultats stratégiques souhaités par son établissement de soins.

Raréfaction et déstabilisation des ressources humaines : Les collaborateurs fatigués et démoralisés, qui travaillaient déjà presque à pleine capacité, sont actuellement sollicités encore davantage par le Covid-19 et les retards qui en résultent. Dans certains services de santé, l'explosion du coût de la vie fait désertir une série de talents et de membres du personnel expérimentés, contraints de chercher ailleurs des emplois mieux rémunérés. Le coût humain de la prestation des soins est déjà un sujet qui apparaît dans le débat élargi sur la valeur ajoutée. Comment établir des partenariats qui aient un impact positif tangible et mesurable sur l'apprentissage, le développement, le bien-être et la satisfaction du personnel, voire sur le recrutement, la fidélisation ou les taux d'absentéisme dans votre organisation ?

Les pressions hivernales alourdissent la charge des systèmes de santé - il ne suffira pas d'en faire plus si on ne change pas son fusil d'épaule. Une approche basée sur la valeur pourrait-elle contribuer à atténuer les pics saisonniers et à briser le cycle qui voit la charge hivernale créer des risques sérieux au sein du système de santé ?

Le VBP est un tremplin vers les soins de santé basés sur la valeur (VBHC). Le VBHC étant la voie à suivre à long terme, l'intégration du Value-Based Procurement dans les habitudes de gestion est un moyen d'instaurer une approche systématique de la spécification et de la mesure des résultats dans le domaine de la santé.

### **La meilleure façon d'agir est de COMMENCER**

Comme pour tout changement dans la sphère professionnelle, il faudra une combinaison de compétences, de connaissances et de comportements pour concrétiser les bonnes intentions. Il n'en va pas autrement pour le VBP. Or, le reconnaître, c'est déjà faire la moitié du chemin. Voici une liste simple des éléments à prendre en compte pour y parvenir.

**Parties prenantes** : réfléchissez à l'identification des

principales parties prenantes au sein de votre organisation ; avez-vous une relation existante avec elles ou devrez-vous partir de zéro pour les impliquer ? Une fois identifiées, les parties prenantes sont-elles prêtes à transiter comme souhaité vers une approche fondée sur la valeur ? Comment évaluer leur état de préparation de façon suivie et quels sont les meilleurs moyens de le leur communiquer afin de parvenir à une compréhension commune ?

**Objectifs** : vos objectifs sont-ils cohérents ou contradictoires par rapport à une approche basée sur la valeur ? S'agit-il d'objectifs à court terme, fondamentalement axés sur le produit/le coût ? Que faut-il faire pour redéfinir vos objectifs afin qu'ils reflètent l'ensemble du parcours de soins ?

**Management** : la stratégie de la direction est-elle en phase avec la nécessité d'une approche basée sur la valeur dans votre organisation ? La confirmation de cet alignement et une communication bidirectionnelle cohérente avec les dirigeants de votre organisation au sujet du VBP permettront d'optimiser sa mise en œuvre.

**Relations** : est-on prêt à travailler en partenariat avec les fournisseurs ? Si vous parvenez à établir et à entretenir l'ouverture et la confiance, vous serez surpris des progrès réalisés.

**Terminologie** : Il est essentiel de faire clairement comprendre la signification de la notion de valeur au sein de votre organisation. Ce faisant, vous pouvez entretenir une communication claire et ciblée avec les fournisseurs et les parties prenantes internes. En évitant toute ambiguïté, vous donnerez à votre approche basée sur la valeur une cohérence dans la manière dont la plus-value directe et indirecte sera attribuable ou non aux activités du fournisseur.

### **Value-Based Procurement: : un choix délibéré plutôt que le fruit du hasard**

En conclusion, il est évident que la redéfinition des relations et la remise en question de pratiques et de comportements établis de longue date demandent du temps et de l'énergie. Pour créer une dynamique, commencez à petite échelle, mettez en place des projets pilotes, testez et tirez des enseignements de manière pertinente et collaborative avec les partenaires que vous avez sélectionnés. Pour paraphraser Charles Darwin, "ce n'est pas le plus fort de l'espèce qui survit, ni le plus intelligent, mais celui qui s'adapte le mieux au changement". Faites en sorte que ce changement positif vers le VBP soit un choix délibéré et non le fruit du hasard.

*La prise en compte et le calcul de l'impact humain non financier des activités d'approvisionnement sur toutes les parties prenantes façonnent le paysage futur*

# Directives de gantage pour la protection et la prévention des allergies au latex en salle d'opération

Michael A James, PHD

Plusieurs organismes dans le monde émettent des recommandations et des directives régissant les pratiques liées aux gants chirurgicaux. Ces directives sont rédigées dans le but de garantir la sécurité des patients et des professionnels de santé. En général, elles sont plus particulièrement axées sur les patients souffrant d'allergies connues au latex, sur le changement de gants et sur le double gantage. Les directives de protection relatives à l'utilisation des gants traitent de trois dangers d'ordre général en bloc opératoire : Allergies au latex, blessures par objets tranchants et infections du site opératoire.

## Directives pour éviter la sensibilisation et les réactions au latex

La prévalence des allergies au latex était exacerbée, dans le passé, par l'utilisation de gants poudrés. Les recommandations à l'intention des établissements de santé utilisant du latex poudré sont désormais obsolètes, étant donné que la plupart des organismes régulateurs occidentaux ont interdit son usage. Le Health and Safety Executive (HSE) du Royaume-Uni impose l'utilisation de substituts sans latex lorsque la protection est appropriée, et si du latex est utilisé, il doit être à faible teneur en protéines et non poudré<sup>[1]</sup>.

Bien que le latex reste recommandé pour le choix de gants en raison de ses qualités d'ajustement et de durabilité, les alternatives au latex, dont le nitrile et les matériaux synthétiques plus récents (polyisoprène et néoprène) sont cités dans les directives, telles que celles publiées par le NHS Scotland<sup>[2]</sup>. Toutefois, une résistance élevée à la traction s'impose dans les situations où une exposition à des produits chimiques ou chimiothérapeutiques ou encore à des surfaces tranchantes est prévisible. Dans ces cas, le néoprène est particulièrement recommandé. La plupart des organismes ont limité leurs recommandations à celles visant à éviter les réactions au latex dans les cas identifiés d'allergie au latex. L'Australian Society of Clinical Immunology and Allergy (ASCI) recommande des alternatives synthétiques sans latex, dans le cas de patients allergiques au latex, pour toutes les interventions en salle d'opération et pendant la convalescence. Ces personnes doivent être opérées tôt dans la journée afin d'éviter l'exposition aux particules de latex provenant d'une récente utilisation antérieure de latex dans la salle<sup>[3]</sup>. Bien que l'accent soit mis sur les cas connus d'allergie au latex, les directives ont inclus d'autres populations à haut risque de développement d'une allergie au latex. Il s'agit notamment des personnes souffrant d'allergies aux aliments susceptibles de réagir de manière croisée avec le latex, des personnes atteintes d'eczéma

et de celles ayant été exposées de façon répétée à des interventions chirurgicales rapprochées ou à des cathéters lorsqu'elles étaient jeunes<sup>[4]</sup>. Pour la prise en charge péri- opératoire des patients à haut risque, les directives suggérées dans la littérature recommandent l'utilisation de gants sans latex, l'identification minutieuse des risques et l'étiquetage des produits en latex<sup>[5]</sup>. Si la plupart des directives n'imposent pas actuellement le passage à des solutions synthétiques en remplacement du latex, il se peut qu'elles n'aient pas pris en compte les données récentes sur les gants synthétiques modernes qui démontrent un niveau optimal d'ajustement, confort, protection, durabilité, dextérité et sensibilité tactile. L'utilisation exclusive de ces alternatives, y compris le néoprène et le polyisoprène, et plus particulièrement celles à faible teneur en accélérateurs de caoutchouc, pourrait être recommandée à l'avenir en fonction du risque et de l'impact des allergies au latex de type I et chimiques de type IV chez les professionnels de santé. En fait, il y a déjà eu adoption d'une interdiction des gants en latex dans les établissements de santé de l'Illinois aux États-Unis, entrée en vigueur en janvier 2024<sup>[6]</sup>. Une telle transition peut également éliminer certaines des procédures spécifiques qui doivent être mises en place pour éviter des réactions chez des patients diagnostiqués allergiques au latex.

## Directives en matière de protection contre les objets tranchants

Les recommandations relatives à la protection contre les objets tranchants visent essentiellement à prévenir la transmission de pathogènes par voie sanguine, principalement du patient au personnel soignant. Le HSE et d'autres organismes recommandent le double gantage ou le port de gants doublés pour les interventions chirurgicales et la manipulation d'objets tranchants<sup>[7]</sup>. L'American College of Surgeons a recommandé l'adoption universelle du double gantage pour éviter les blessures par objets tranchants et l'exposition aux agents pathogènes transmissibles par voie sanguine<sup>[8]</sup>. Le double gantage permet d'obtenir une diminution significative de l'incidence des perforations des sous-gants<sup>[9]</sup>, <sup>[10]</sup>, <sup>[11]</sup>, <sup>[12]</sup> ainsi que de l'exposition au sang et aux agents pathogènes transmissibles par voie sanguine<sup>[11]</sup>, <sup>[13]</sup>. En outre, il a été constaté que l'épaisseur des gants simples n'avait pas d'incidence sur la résistance à la perforation<sup>[14]</sup>. Il est également prouvé que les perforations du gant externe sont plus facilement détectables par l'utilisateur en cas de double gantage<sup>[12]</sup>. Ce élément est important car, selon certaines études, plus de 80 % des perforations n'ont pas été détectées par les chirurgiens<sup>[10]</sup>.

*Pour la prise en charge péri- opératoire des patients à haut risque, les directives suggérées dans la littérature recommandent l'utilisation de gants sans latex, l'identification minutieuse des risques et l'étiquetage des produits en latex*



*La résistance à la perforation sont importantes pour la protection contre les objets tranchants. Or, en chirurgie, la dextérité et la sensibilité tactile le sont tout autant*

La résistance à la perforation sont importantes pour la protection contre les objets tranchants. Or, en chirurgie, la dextérité et la sensibilité tactile le sont tout autant. Selon les résultats d'une étude, alors que la majorité des chirurgiens polonais pensent que le double gantage offre une meilleure protection contre les perforations et les agents pathogènes transmissibles par voie sanguine, les directives relatives au double gantage sont peu respectées dans ce pays. Dans cette étude, les professionnels de santé qui ont systématiquement recours au double gantage pendant une intervention chirurgicale sont moins de 1 %, et 13 % ont déclaré n'avoir jamais utilisé de doubles gants<sup>[16]</sup>. La faible adhésion aux directives relatives au double gantage peut résulter d'une perception négative de la sensibilité tactile. Contrairement à cette perception, et selon Moog et al., la sensibilité évaluée à l'aide de la discrimination en deux points (2PD) et du test du monofilament de Semmes-Weinstein (SWMT) ne diffère pas de manière significative entre les utilisateurs de gants simples et de gants doubles. Cependant, certains gants synthétiques, tels que le Gammex® Latex Sensitive, présente une meilleure sensibilité au SWMT et un niveau d'acceptation plus élevé en fonction de la qualité<sup>[16]</sup>. D'autres études ont également débouché sur des résultats 2PD similaires entre le simple et le double gantage, alors que certaines différences dans les résultats SWMT ont été observées<sup>[17]</sup>. Malgré cette controverse, le renforcement de la protection par le double gantage s'impose à l'évidence depuis un certain temps<sup>[14],[18]</sup>. L'expérience et l'information devraient permettre d'améliorer l'acceptation et la perception de la performance en matière de sensibilité tactile des doubles gants.

### Directives pour la prévention des infections du site opératoire

Selon le National Health Service au Royaume-Uni, le coût estimé des infections du site opératoire (ISO) dépassait les 10 000 £/patient en 2009<sup>[19]</sup>. Une étude récente menée au Royaume-Uni a estimé que la prolongation moyenne du séjour à l'hôpital de près de 10 jours pour cause d'ISO ajoutait un coût de 3776 £ par patient<sup>[20]</sup>. Cette étude a également mis en évidence que, pour certains patients, les antibiotiques augmentaient considérablement ce coût, potentiellement en raison de souches résistantes. Une enquête réalisée en 2015 par la British Orthopaedic Association a estimé que chaque infection de prothèse articulaire coûtait 100 000 £<sup>[21]</sup>. Parmi les infections nosocomiales, les ISO sont les plus courantes et génèrent un impact sanitaire, une mortalité et une charge financière

considérables<sup>[22]</sup>. Ces infections peuvent nécessiter des soins intensifs et des séjours prolongés à l'hôpital. Lors d'une intervention chirurgicale, la flore cutanée peut mettre jusqu'à 3 heures pour revenir à son niveau d'avant lavage. Par conséquent, la désinfection des mains risque de ne pas être suffisante pour la prévention des ISO<sup>[23]</sup>, qui nécessite des barrières physiques telles que l'utilisation correcte de gants chirurgicaux appropriés. Plusieurs des facteurs mentionnés ci-dessus ont conduit à une incitation à la réduction des ISO par le biais de directives en matière d'hygiène, y compris en ce qui concerne les gants chirurgicaux. La durabilité des gants et leur résistance à la rupture ou à la déchirure constituent un facteur essentiel pour garantir une barrière adéquate. Les gants chirurgicaux risquent de s'hydrater au fil des minutes lors d'une intervention chirurgicale, ce qui a été spécifiquement démontré dans le cas des gants en latex. Il a été constaté que 30 minutes d'hydratation des gants en latex pendant une opération chirurgicale généraient une réduction de 24 % de la force nécessaire à la rupture<sup>[24]</sup>. Selon les directives de la World Society of Emergency Surgery (WSES), les équipes chirurgicales doivent changer de gants périodiquement en raison de la perte de résistance mécanique au fil du temps<sup>[25]</sup>. Bien qu'il ait été démontré que le double gantage réduisait de plus de 50 % les taux d'infection dans les dérivations de liquide céphalorachidien<sup>[26]</sup>, la plupart des directives n'incluent pas la prévention des ISO parmi les raisons de pratiquer le double gantage. Bien que la Japan Society for Surgical Infection n'ait pas trouvé d'indices suffisants pour recommander le double gantage afin de prévenir les ISO, ses directives soulignent que le double gantage peut réduire le risque d'exposition à des agents potentiellement infectieux en raison du taux plus faible de perforation du sous-gant<sup>[26]</sup>.

### Résumé

Les directives publiées sur l'utilisation des gants pour prévenir les réactions au latex, bien qu'actuellement limitées aux cas connus de sensibilité ou aux cas suspects, préconisent l'utilisation d'alternatives synthétiques au latex. Il n'existe aucun précédent pour imposer la transition vers ces alternatives dans tous les cas. Le changement fréquent de gants est primordial pour la prévention des blessures par objets tranchants et des ISO. Dans l'ensemble, le port de doubles gants chirurgicaux synthétiques modernes est susceptible d'offrir la meilleure protection associée à une durabilité accrue dans le temps et à l'élimination des allergènes du latex, tout en préservant la sensibilité tactile.

## Références :

- [1] "HSE - Skin at work: Selecting gloves." Accessed: Feb. 08, 2024. [Online]. Available: <https://www.hse.gov.uk/skin/employ/gloves.htm>
- [2] "10. Glove selection - NHS Scotland Staff Governance." [Online]. Available: <https://www.staffgovernance.scot.nhs.uk/media/1208/appendix-section-10-managing-health-at-work.pdf>
- [3] "Operating Suite - Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy (ASCIA)." Accessed: Apr. 21, 2023. [Online]. Available: <https://www.allergy.org.au/hp/papers/management-of-latex-allergic-patients/operating-suite>
- [4] "Clinical Guidelines (Nursing) : Latex - management of a patient at risk of or with a known latex allergy." Accessed: Apr. 21, 2023. [Online]. Available: [https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital\\_clinical\\_guideline\\_index/Latex\\_management\\_of\\_a\\_patient\\_at\\_risk\\_of\\_or\\_with\\_a\\_known\\_latex\\_allergy/](https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Latex_management_of_a_patient_at_risk_of_or_with_a_known_latex_allergy/)
- [5] A. P. Vargas, C. Foncea, and P. Astorga, "Latex Allergy: Overview and Recommendations for the Perioperative Management of High-Risk Patients," *J. Head Neck Spine Surg.*, Apr. 2017, doi: 10.19080/jhns.2017.01.555552.
- [6] "Governor Pritzker Signs Ban on Latex Gloves in Healthcare, Food Service Settings." Accessed: Feb. 02, 2024. [Online]. Available: <https://www.illinois.gov/news/press-release.25049.html>
- [7] "HSE: Information about health and safety at work." Accessed: Feb. 09, 2024. [Online]. Available: <https://www.hse.gov.uk/>
- [8] "Sharps Safety," ACS. Accessed: Apr. 24, 2023. [Online]. Available: <https://www.facs.org/about-accs/statements/international-safety-center-releases-consensus-sharps-safety/>
- [9] P. H. Hollaus, F. Lax, D. Janakiev, P. N. Wurnig, and N. S. Pridun, "Glove perforation rate in open lung surgery," *Eur. J. Cardio-Thorac. Surg. Off. J. Eur. Assoc. Cardio-Thorac. Surg.*, vol. 15, no. 4, pp. 461–464, Apr. 1999, doi: 10.1016/s1010-7940(99)00055-x.
- [10] S. Thomas, M. Agarwal, and G. Mehta, "Intraoperative glove perforation--single versus double gloving in protection against skin contamination," *Postgrad. Med. J.*, vol. 77, no. 909, pp. 458–460, Jul. 2001, doi: 10.1136/pmj.77.909.458.
- [11] Z. Zhang, X. Gao, X. Ruan, and B. Zheng, "Effectiveness of double-gloving method on prevention of surgical glove perforations and blood contamination: A systematic review and meta-analysis," *J. Adv. Nurs.*, vol. 77, no. 9, pp. 3630–3643, 2021, doi: 10.1111/jan.14824.
- [12] J. Tanner and H. Parkinson, "Double gloving to reduce surgical cross-infection," *Cochrane Database Syst. Rev.*, no. 3, p. CD003087, 2002, doi: 10.1002/14651858.CD003087.
- [13] T. Childs, "Use of double gloving to reduce surgical personnel's risk of exposure to bloodborne pathogens: an integrative review," *AORN J.*, vol. 98, no. 6, pp. 585–596, e6, Dec. 2013, doi: 10.1016/j.aorn.2013.10.004.
- [14] M. D. Fisher, V. R. Reddy, F. M. Williams, K. Y. Lin, J. G. Thacker, and R. F. Edlich, "Biomechanical performance of latex and non-latex double-glove systems," *J. Biomed. Mater. Res.*, vol. 48, no. 6, pp. 797–806, 1999, doi: 10.1002/(SICI)1097-4636(1999)48:6<797::AID-JBM6>3.0.CO;2-4.
- [15] D. Walczak et al., "Do surgeons use double gloves during surgery? Results of a survey," *Pol. Przegl. Chir.*, vol. 93, no. 1, pp. 9–14, Oct. 2020, doi: 10.5604/01.3001.0014.4240.
- [16] P. Moog et al., "Do your surgical glove characteristics and wearing habits affect your tactile sensibility?," *Ann. Med. Surg.*, vol. 57, pp. 281–286, Sep. 2020, doi: 10.1016/j.amsu.2020.08.002.
- [17] T. Man et al., "Surgical experience and different glove wearing conditions affect tactile sensibility," *Heliyon*, vol. 8, no. 12, p. e12550, Dec. 2022, doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e12550.
- [18] "Two Gloves Are Better Than One - Outpatient Surgery Magazine - March," *Outpatient Surgery Magazine*. Accessed: Apr. 24, 2023. [Online]. Available: <https://www.aorn.org/outpatient-surgery/article/2014-March-two-gloves-are-better-than-one>
- [19] J. Tanner, D. Khan, C. Aplin, J. Ball, M. Thomas, and J. Bankart, "Post-discharge surveillance to identify colorectal surgical site infection rates and related costs," *J. Hosp. Infect.*, vol. 72, no. 3, pp. 243–250, Jul. 2009, doi: 10.1016/j.jhin.2009.03.021.
- [20] J. P. Totty et al., "The impact of surgical site infection on hospitalisation, treatment costs, and health-related quality of life after vascular surgery," *Int. Wound J.*, vol. 18, no. 3, pp. 261–268, Jun. 2021, doi: 10.1111/iwj.13526.
- [21] "New 'State of the Nation' report calls for urgent action to drive down surgical site infection rates | Mölnlycke." Accessed: Feb. 09, 2024. [Online]. Available: <http://www.molnlycke.co.uk/news-events/news-archive/new-state-of-the-nation-report-calls-for-urgent-action-to-drive-down-surgical-site-infection-rates/>
- [22] S. McDonald and A. Bott, "Surgical site infections," *Surg. Oxf.*, vol. 38, no. 3, pp. 150–154, Mar. 2020, doi: 10.1016/j.mpsur.2020.01.001.
- [23] B. De Simone et al., "Intraoperative surgical site infection control and prevention: a position paper and future addendum to WSES intra-abdominal infections guidelines," *World J. Emerg. Surg.*, vol. 15, no. 1, p. 10, Feb. 2020, doi: 10.1186/s13017-020-0288-4.
- [24] R. V. Hentz, G. C. Traina, R. Cadossi, P. Zucchini, M. A. Muglia, and M. Giordani, "The protective efficacy of surgical latex gloves against the risk of skin contamination: how well are the operators protected?," *J. Mater. Sci. Mater. Med.*, vol. 11, no. 12, pp. 825–832, Dec. 2000, doi: 10.1023/a:1008913814999.
- [25] N. Tulipan and M. A. Cleves, "Effect of an intraoperative double-gloving strategy on the incidence of cerebrospinal fluid shunt infection," *J. Neurosurg.*, vol. 104, no. 1 Suppl, pp. 5–8, Jan. 2006, doi: 10.3171/ped.2006.104.1.5.
- [26] H. Ohge et al., "The Japan Society for Surgical Infection: guidelines for the prevention, detection, and management of gastroenterological surgical site infection, 2018," *Surg. Today*, vol. 51, no. 1, pp. 1–31, Jan. 2021, doi: 10.1007/s00595-020-02181-6.

# Perspectives d'avenir - Tendances en matière d'allergies au latex et d'utilisation des gants dans le secteur de la santé

Michael A James, PHD

*Ces changements ont permis de réduire l'incidence des allergies au latex dans les pays développés. Toutefois, ils n'ont pas été appliqués de la même façon à travers le monde et la prévalence chez les professionnels de santé reste inacceptable*

## Comprendre les allergies au latex dans les établissements de soins

Dans les années 1980, les allergies et l'asthme causés par le latex de caoutchouc naturel ont été un véritable fléau dans le secteur de la santé<sup>[1]</sup>. Le latex est dérivé d'un produit naturel et est dès lors composé d'une pléthore de protéines. Nombre de ces protéines sont potentiellement allergènes<sup>[2]</sup> et peuvent provoquer des réactions locales, voire des réactions systémiques plus graves. Les réactions au latex induites par les IgE sont également réputées déclencher une réactivité croisée avec divers aliments, dont la banane, le kiwi, l'avocat et la châtaigne<sup>[3]</sup>. Les antigènes sont susceptibles d'être aérosolisés, ce qui risque de contribuer à la sensibilisation des professionnels de santé et des patients<sup>[4]</sup>. Ce problème a poussé à l'abandon des gants poudrés, car la poudre servait de support aux allergènes du latex et exacerbait les problèmes de sensibilité. Plus récemment, on a eu recours à des alternatives au latex de plus en plus protectrices et fonctionnelles pour fabriquer des gants. Ces changements ont permis de réduire l'incidence des allergies au latex dans les pays développés. Toutefois, ils n'ont pas été appliqués de la même façon à travers le monde<sup>[1]</sup> et la prévalence chez les professionnels de santé reste inacceptable. La US Occupational Safety and Health Administration estime que 8 à 12 % des travailleurs de santé sont sensibilisés au latex<sup>[4]</sup>. Une prévalence plus élevée, estimée à près de 15 %, est cependant rapportée pour le personnel des salles d'opération du monde entier, tant dans les pays développés qu'en voie de développement<sup>[1,2]</sup>. Les patients sont également susceptibles d'être sensibilisés au latex lorsqu'ils séjournent à l'hôpital, en particulier ceux qui doivent subir des interventions multiples<sup>[5]</sup>. Compte tenu du besoin persistant de protéger les professionnels de santé et les patients contre la morbidité liée à l'allergie au latex, l'élimination du latex, en particulier dans les blocs opératoires, devient une priorité pour les organismes régulateurs et les hôpitaux. Cette approche s'est avérée efficace pour prévenir la sensibilisation au latex chez certaines populations observées, par exemple chez les patients atteints de spina-bifida qui sont exposés à des procédures répétées<sup>[6]</sup>.

Parmi les manifestations cliniques de l'allergie au latex, plusieurs ont aujourd'hui un impact important et significatif. Une étude européenne récente sur les allergies au latex fait état de manifestations cutanées, respiratoires et systémiques, dont le prurit, l'urticaire de contact, la sensibilité induite par les IgE, la rhinite, la respiration sifflante, l'hypotension, le bronchospasme, le collapsus cardio-respiratoire et le choc<sup>[3]</sup>. La dermatite

eczémateuse, une hypersensibilité de type IV, est également une manifestation de l'allergie au latex<sup>[7]</sup>. La dermatite de contact, la manifestation la plus courante et la cause la plus fréquente d'anaphylaxie en salle d'opération<sup>[2]</sup>, peut également être favorisée par les accélérateurs de caoutchouc utilisés dans la fabrication des gants en latex et synthétiques<sup>[7]</sup>. Un diagnostic d'allergie au latex est associé à un risque accru de choc anaphylactique tout au long de la vie, engendré par une exposition au latex<sup>[8]</sup>. Les nouveaux gants synthétiques sans latex qui bénéficient des avancées technologiques sont de plus en plus adoptés en raison de l'amélioration de leurs propriétés protectrices et fonctionnelles. Il s'agit notamment de gants en néoprène et en polyisoprène et de gants à teneur réduite en accélérateurs.

## Réglementation relative aux gants en latex et à leurs alternatives

Jusqu'à récemment, il existait peu de précédents en matière de législation et de réglementation sur l'utilisation du latex dans le secteur des soins de santé. La réglementation se limitait auparavant aux gants poudrés. Ainsi, la Food and Drug Administration a interdit les gants chirurgicaux et d'examen en latex poudrés et la poudre absorbable pour la lubrification des gants chirurgicaux à la fin de l'année 2016<sup>[9]</sup>. D'autres pays, dont l'Allemagne, le Royaume-Uni et le Japon, ont interdit les gants chirurgicaux en latex poudré. Plus récemment, il y a eu un précédent pour l'interdiction totale des gants en latex. En 2022, le gouverneur de l'Illinois a signé une interdiction des gants en latex dans les secteurs de la santé et de l'alimentation<sup>[10]</sup>. Bien que cette législation offre des options aux entités qui ne peuvent pas s'approvisionner en produits de substitution sans latex, elle précise que des alternatives doivent être utilisés en cas d'allergie connue au latex, dans les services d'urgence et lorsque le patient n'est pas en mesure de fournir des antécédents médicaux en rapport avec l'allergie au latex. La tendance à l'élimination du latex pourrait donner naissance à de nouvelles lois et réglementations imposant l'utilisation d'alternatives au latex pour les gants chirurgicaux et autres dispositifs contenant du latex.

## Sensibilisation aux allergies au latex

La prise en charge des allergies au latex dans le cadre des soins de santé nécessite des formations et une sensibilisation appropriées des cliniciens, du personnel et des patients. Il importe que l'évaluation des risques de sensibilisation au latex par exposition répétée au latex

soit minutieuse et bien comprise du personnel. De même, l'identification des hypersensibilités au latex existantes chez les patients nécessite une compréhension et une prise de conscience de la nécessité d'une anamnèse et d'un examen approfondis. Ces allergies existantes doivent faire l'objet d'une bonne communication au sein des équipes de soins de santé. Il y a lieu d'informer le personnel des facteurs contribuant à la dermatite de contact, incluant changements climatiques saisonniers<sup>[11]</sup>, savons antimicrobiens<sup>[11]</sup>, sensibilités au latex, vecteurs d'allergènes et accélérateurs présents dans les gants en latex et les gants synthétiques. En outre, les professionnels de santé devraient connaître les alternatives au latex actuellement disponibles, notamment les gants en néoprène et en polyisoprène et ceux à teneur réduite en accélérateurs. La prise de conscience des risques d'allergie au latex associés aux expositions multiples aux gants et aux dispositifs médicaux s'est intensifiée, tandis que la prévalence des allergies au latex contractées dans le cadre des soins de santé s'est réduite. Maintenant que la technologie des gants s'améliore grâce à des composés synthétiques et des procédés de fabrication supérieurs, il faut que la connaissance de ces technologies suive. Pour les patients, il est également important d'être conscients des facteurs susceptibles d'exacerber les réactions comme indiqué ci-dessus et des réactions croisées potentielles avec les aliments. L'hypersensibilité au latex est plus probable chez les patients allergiques à ces aliments<sup>[2]</sup>. La sensibilisation et la formation à ces facteurs, ainsi que l'exploitation des connaissances actuelles et des progrès en matière d'évitement des allergies au latex par le biais d'alternatives au latex chez les professionnels de santé, promettent d'alléger le poids persistant des allergies au latex.

### Considérations sur l'utilisation des gants et les allergies au latex en cas de pandémie

La récente pandémie de Covid-19 et la possibilité de pandémies futures similaires, résultant des niveaux et de la dynamique démographiques actuels, ont des implications sur l'impact de la sensibilisation au latex

acquise dans le cadre des soins de santé. Le nombre moyen de procédures invasives et la durée d'utilisation des gants se sont accrues pendant la pandémie<sup>[12]</sup>. Ces changements ont également entraîné une hausse du nombre de plaintes pour allergie chez les infirmières. Les patients allergiques au latex ont vu leur qualité de vie diminuer pendant la pandémie, en raison d'une baisse de leur énergie, d'une réduction de leur fonction physique et sociale, de leur douleur et de la dégradation de leur état de santé<sup>[13]</sup>. Ces effets ont été atténués par le traitement des allergies au latex via immunothérapie sublinguale continue. Notre connaissance des effets potentiels d'une épidémie ou d'une pandémie sur l'utilisation des gants et les allergies au latex chez les professionnels de santé et les patients peut aider à préparer des stratégies préventives pour l'avenir et à les mettre en œuvre.

### Technologies

Bien que les alternatives synthétiques au latex existent depuis un certain temps, les progrès technologiques continuent d'améliorer les propriétés et la perception des gants synthétiques. Le néoprène et le polyisoprène ont démontré leurs avantages par rapport au nitrile en termes de durabilité, d'ajustement, de confort, de dextérité et de sensibilité tactile; de même, leur qualité a fait l'objet d'une meilleure appréciation<sup>[14]</sup>, ce qui pourrait faciliter leur acceptation. Parmi les améliorations apportées aux gants fabriqués à partir de ces matériaux, citons l'avènement de gants synthétiques "sans accélérateur", qui réduisent ou éliminent une source potentielle supplémentaire d'effets indésirables et de sensibilisation. Il a été démontré que le passage à ces gants améliorerait ou éliminerait l'eczéma des mains chez les professionnels de santé qui avaient reçu un diagnostic positif de dermatite de contact liée à l'utilisation de gants<sup>[15]</sup>. Les progrès continus dans le domaine des gants chirurgicaux synthétiques devraient faciliter la transition vers ces substituts du latex et leur acceptation, étant donné que les hôpitaux et les organismes régulateurs imposent de plus en plus souvent ce genre de changement pour mieux protéger le personnel soignant et les patients

*Compte tenu du besoin persistant de protéger les professionnels de santé et les patients contre la morbidité liée à l'allergie au latex, l'élimination du latex, en particulier dans les blocs opératoires, devient une priorité pour les organismes régulateurs et les hôpitaux*

*Les progrès continus dans le domaine des gants chirurgicaux synthétiques devraient faciliter la transition vers ces substituts du latex et leur acceptation, étant donné que les hôpitaux et les organismes régulateurs imposent de plus en plus souvent ce genre de changement pour mieux protéger le personnel soignant et les patients*

## Références :

- <sup>[1]</sup> M. Raulf, "Current state of occupational latex allergy," *Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol.*, vol. 20, no. 2, p. 112, Apr. 2020, doi: 10.1097/ACI.0000000000000611.
- <sup>[2]</sup> K. Nguyen and A. Kohli, "Latex Allergy," in *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023. Accessed: Apr. 12, 2023. [Online]. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545164/>
- <sup>[3]</sup> E. Nucera, A. Aruanno, A. Rizzi, and M. Centrone, "Latex Allergy: Current Status and Future Perspectives," *J. Asthma Allergy*, vol. 13, pp. 385–398, Dec. 2020, doi: 10.2147/JAA.S242058.
- <sup>[4]</sup> "Latex Allergy - Overview | Occupational Safety and Health Administration." Accessed: Apr. 11, 2023. [Online]. Available: <https://www.osha.gov/latex-allergy>
- <sup>[5]</sup> R. Tavakkol, N. Hatami, S. Hassanipour, and M. Malakoutikhah, "The prevalence of latex sensitivity among operating room personnel: A systematic review and meta-analysis," *Int. Arch. Health Sci.*, vol. 8, no. 3, p. 133, Jul. 2021, doi: 10.4103/iahs.iahs\_119\_20.
- <sup>[6]</sup> A. Nieto et al., "Efficacy of latex avoidance for primary prevention of latex sensitization in children with spina bifida," *J. Pediatr.*, vol. 140, no. 3, pp. 370–372, Mar. 2002, doi: 10.1067/mpd.2002.122732.
- <sup>[7]</sup> V. Sakkaravarthi, L. Chandrashekar, and M. Rajappa, "Prevalence and Patterns of Latex Glove Allergy among Healthcare Workers in a Tertiary Care Center In South India-A Cross-Sectional Study," *Indian Dermatol. Online J.*, vol. 13, no. 4, p. 475, Aug. 2022, doi: 10.4103/idoj.idoj\_58\_22.
- <sup>[8]</sup> H. Allmers, "Occupational Allergy to Natural Rubber Latex (NRL)," in *Kanerva's Occupational Dermatology*, S. M. John, J. D. Johansen, T. Rustemeyer, P. Elsner, and H. I. Maibach, Eds., Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 1015–1027. doi: 10.1007/978-3-319-68617-2\_67.
- <sup>[9]</sup> O. of the Commissioner, "Banned Devices; Ban Powdered Surgeon's Gloves, Powdered Patient Examination Gloves, and Absorbable Powder for Lubricating a Surgeon's Glove," FDA, Feb. 2019, Accessed: Feb. 13, 2024. [Online]. Available: <https://www.fda.gov/about-fda/economic-impact-analyses-fda-regulations/banned-devices-ban-powdered-surgeons-gloves-powdered-patient-examination-gloves-and-absorbable>
- <sup>[10]</sup> "Governor Pritzker Signs Ban on Latex Gloves in Healthcare, Food Service Settings." Accessed: Feb. 02, 2024. [Online]. Available: <https://www.illinois.gov/news/press-release.25049.html>
- <sup>[11]</sup> "Irritation and Contact Dermatitis from Protective Gloves | 16 | v3 | A." Accessed: Apr. 12, 2023. [Online]. Available: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781003126874-16/irritation-contact-dermatitis-protective-gloves-levitt-maibach>
- <sup>[12]</sup> A. Koyuncu, İ. Elagöz, and A. Yava, "Assessing the impact of the COVID-19 pandemic on latex glove usage and latex allergy complaints among nurses: A descriptive study," *Work Read. Mass*, Jan. 2024, doi: 10.3233/WOR-230235.
- <sup>[13]</sup> A. Di Rienzo et al., "Clinical and quality of life assessment in patients with latex allergy during COVID-19 pandemic: Possible protective role of continuous latex immunotherapy," *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.*, vol. 36, p. 03946320221100367, May 2022, doi: 10.1177/03946320221100367.
- <sup>[14]</sup> P. Moog et al., "Do your surgical glove characteristics and wearing habits affect your tactile sensibility?," *Ann. Med. Surg.*, vol. 57, pp. 281–286, Sep. 2020, doi: 10.1016/j.amsu.2020.08.002.
- <sup>[15]</sup> M.-N. Crepy, J. Lecuen, C. Ratour-Bigot, J. Stocks, and L. Bensefa-Colas, "Accelerator-free gloves as alternatives in cases of glove allergy in healthcare workers," *Contact Dermatitis*, vol. 78, no. 1, pp. 28–32, 2018, doi: 10.1111/cod.12860.



# Remarques

**Grâce à Hospital Reports, les professionnels de santé prennent des décisions cliniques plus efficaces et fondées sur des données probantes**

Depuis une dizaine d'années, Hospital Reports aide les professionnels de santé, dans les hôpitaux publics et privés, à améliorer les résultats des traitements pour les patients

Nos rapports spéciaux fournissent aux lecteurs des informations d'une profondeur inégalée sur des sujets spécialisés, qui sont peu couverts par les médias médicaux grand public.

Chaque rapport est conçu pour aider les professionnels de santé à prendre des décisions thérapeutiques plus efficaces, en leur fournissant une combinaison unique d'informations :

- Informations cliniques thématiques
- Données et connaissances provenant de leaders d'opinion internationalement reconnus
- Directives cliniques
- Données et analyses indépendantes
- Contenu éditorial impartial

[www.hospitalreports.org](http://www.hospitalreports.org)  
[subscriptions@globalbusinessmedia.org](mailto:subscriptions@globalbusinessmedia.org)  
[www.globalbusinessmedia.org](http://www.globalbusinessmedia.org)

**HOSPITAL  
REPORTS**